

Especificación Técnica

Información Geográfica

Información Geográfica – Perfil de Metadatos

Edición 01

Junio 2013

Área Tecnología / Arquitectura y Normas



Perfil de Metadatos de Información Geográfica

Edición 01

Este documento ha sido elaborado por AGESIC (Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y el Conocimiento)

Usted es libre de copiar, distribuir, comunicar y difundir públicamente este documento así como hacer obras derivadas, siempre y cuando tengan en cuenta citar la obra de forma específica y no utilizar esta obra para fines comerciales. Toda obra derivada de esta deberá ser generada con estas mismas condiciones.

Tabla de contenidos

| | |
|---|----|
| 0. Introducción..... | 6 |
| 1. Objeto y campo de aplicación..... | 8 |
| 2. Conformidad..... | 8 |
| 3. Referencias Normativas..... | 9 |
| 4. Términos y definiciones..... | 10 |
| 5. Abreviaturas..... | 11 |
| 6. Requisitos..... | 12 |
| 6.1 Metadatos requeridos para datos geográficos..... | 12 |
| 6.2 Paquetes de Metadatos..... | 12 |
| 6.2.1 Paquetes de Metadatos y relaciones entre entidades..... | 12 |
| Figura 1 Paquetes de metadatos y extensiones de paquetes..... | 14 |
| 6.2.2 Descripción de paquetes..... | 15 |
| 6.3 Tipos de Datos para Metadatos..... | 21 |
| 6.3.1 Información de la Extensión (EX_Extent)..... | 21 |
| 6.3.2 Información de Menciones y responsables (CI_Citation and CI_ResponsibleParty)..... | 21 |
| Anexo A - Diccionario de datos para metadatos geográficos..... | 1 |
| A.1 Introducción..... | 1 |
| A.1.1 Nombre / Rol..... | 1 |
| A.1.2 Nombre en español..... | 2 |
| A.1.3 Nombre corto y código del dominio..... | 2 |
| A.1.4 Nombre corto y código del dominio..... | 2 |
| A.1.5 Definición..... | 2 |
| A.1.6 Obligación/Condición (OB/CD/OP)..... | 2 |
| A.1.7 Ocurrencia..... | 3 |
| A.1.8 Tipo de Datos..... | 3 |
| A.1.9 Dominio..... | 4 |
| A.1.10 Ejemplo de Uso..... | 4 |
| A.1.11 Referencia a ISO 19115 e ISO 19115-2..... | 4 |
| A.2 Diccionario de datos de los paquetes de metadatos..... | 5 |
| A.2.1. Información del Conjunto de entidades de metadatos..... | 5 |
| A.2.2. Información de Identificación (incluye identificación de datos y de servicios)..... | 9 |
| A.2.3 Información de Restricciones (Incluye restricciones legales y de seguridad)..... | 16 |
| A.2.4 Información sobre la calidad de datos..... | 18 |
| A.2.5 Información de Mantenimiento..... | 25 |
| A.2.6 Información sobre la Representación espacial (incluye representación vectorial y raster)..... | 28 |
| A.2.7 Información del Sistema de Referencia (Incluye los basados en coordenadas y los basados en identificadores Geográficos)..... | 33 |
| A.2.8 Información del Contenido (Incluye Catálogo de Objetos y descripción de Coberturas)..... | 37 |
| A.2.9 Información del Catálogo de Representación..... | 39 |
| A.2.10 Información de Distribución..... | 40 |
| A.3 Diccionario de datos de los paquetes de metadatos de imágenes y datos raster..... | 46 |
| A.3.1 Extensión de información del conjunto de entidades de metadatos..... | 46 |
| A.3.2 Extensión de la Información de la calidad de datos..... | 47 |
| A.3.3 Extensión de la Información de la representación espacial..... | 54 |
| A.3.4 Extensión de la Información del Contenido..... | 57 |
| A.3.5 Información de recolección..... | 59 |
| A.4 Información del tipo de datos..... | 70 |
| A.4.1 Información de la Extensión..... | 70 |
| A.4.2. Información sobre Menciones y sus Responsables..... | 75 |

| | |
|--|-----|
| A.5 Entidades externas referenciadas..... | 85 |
| A.5.1 Introducción..... | 85 |
| A.5.2 Información de fecha y hora..... | 85 |
| A.5.3 Información de Distancia, Medida, Registro, Tipo de Registro, Escala y Unidad de Longitud..... | 85 |
| A.5.4 Información sobre Tipo de Objeto y Tipo de Atributo..... | 86 |
| A.5.5 Información del Punto y del Objeto..... | 86 |
| A.5.6 Información del Conjunto y la Secuencia..... | 86 |
| A.5.7 Información del Sistema de Referencia Vertical..... | 87 |
| A.5.8 Información del Servicio..... | 87 |
| A.5.9 Información sobre la Primitiva Temporal..... | 87 |
| A.5.10 Descripción de un archivo de transferencia de datos..... | 87 |
| A.5.11 Decimal..... | 87 |
| A.5.12 Escenario..... | 88 |
| A.6 Listas codificadas y enumeraciones | 89 |
| A.6.1 Introducción..... | 89 |
| A.6.2 Código de Tipo de Fecha <<CodeList>>..... | 89 |
| A.6.3 Código de Función en Línea <<CodeList>>..... | 89 |
| A.6.4 Formato de Presentación <<CodeList>>..... | 90 |
| A.6.5 Tipo de Responsable <<CodeList>>..... | 91 |
| A.6.7 Código de Geometría de Celdilla <<CodeList>>..... | 92 |
| A.6.8 Código del Conjunto de Caracteres <<CodeList>>..... | 93 |
| A.6.9 Código de Clasificación <<CodeList>>..... | 95 |
| A.6.10 Código de Tipo de Contenido de Cobertura <<CodeList>>..... | 95 |
| A.6.11 Código de Tipo de Nombre de Dirección <<CodeList>>..... | 96 |
| A.6.12 Código de Tipo de Objeto Geométrico <<CodeList>>..... | 97 |
| A.6.13 Código de Tipo de Palabra Clave <<CodeList>>..... | 97 |
| A.6.14 Código de Frecuencia de Mantenimiento <<CodeList>>..... | 98 |
| A.6.15 Código del Nombre del Medio <<CodeList>>..... | 99 |
| A.6.16 Código de Orientación del Pixel <<Enumeration>>..... | 100 |
| A.6.17 Código de Progreso <<CodeList>>..... | 101 |
| A.6.18 Código de Restricción <<CodeList>>..... | 101 |
| A.6.19 Código de Alcance <<CodeList>>..... | 102 |
| A.6.20 Código del Tipo de Representación Espacial <<CodeList>>..... | 103 |
| A.6.21 Código de Categoría del Tema <<Enumeration>>..... | 103 |
| A.6.22 Código de Nivel Topológico <<CodeList>>..... | 106 |
| A.6.23 Código de la Organización responsable por el Espacio de Nombres <<CodeList>>..... | 106 |
| A.6.24 MI_ContextCode «Codelist»..... | 107 |
| A.6.25 MI_GeometryTypeCode «Codelist»..... | 107 |
| A.6.26 MI_ObjectiveTypeCode «Codelist»..... | 107 |
| A.6.27 MI_OperationTypeCode «Codelist»..... | 108 |
| A.6.28 MI_PriorityCode «Codelist»..... | 108 |
| A.6.29 MI_SequenceCode «Codelist»..... | 108 |
| A.6.30 MI_TriggerCode «Codelist»..... | 109 |
| Anexo B – Modelos de Metadatos..... | 1 |
| B.1 Modelos UML de metadatos..... | 1 |
| B.2 Estereotipos en modelos UML..... | 4 |
| B.3 Relaciones entre el Diccionario de datos y el Modelo UML..... | 5 |
| B.4 Diagramas UML de paquetes de metadatos y sus extensiones..... | 6 |
| B.4.1 Información del conjunto de entidades de metadatos..... | 6 |
| B.4.2 Información de identificación..... | 8 |
| B.4.3 Información de restricciones..... | 9 |
| B.4.4 Información de Calidad de los Datos..... | 10 |
| B.4.5 Información de mantenimiento..... | 11 |
| B.4.6 Información sobre la representación espacial..... | 12 |
| B.4.7 Información del sistema de referencia..... | 13 |

| | |
|---|----|
| B.4.8 Información del contenido..... | 14 |
| B.4.9 Información del Catálogo de Representación..... | 15 |
| B.4.10 Información de Distribución..... | 16 |
| B.5 Diagramas UML de Tipos de datos..... | 17 |
| B.5.1 Información de la Extensión..... | 17 |
| Anexo C - Conjunto de pruebas genéricas | 1 |
| C.1 Conjunto de pruebas genéricas..... | 1 |
| C.2 Conjunto de pruebas de metadatos..... | 1 |
| C.2.1 Identificador de la Prueba: Prueba de completación..... | 1 |
| C.2.2 Identificador del Ensayo: Ensayo de máxima ocurrencia..... | 2 |
| C.2.3 Identificador del Ensayo: Ensayo de nombres cortos..... | 2 |
| C.2.4 Identificador del Ensayo: Ensayo de tipos de datos..... | 2 |
| C.2.5 Identificador del Ensayo: Ensayo de dominios..... | 3 |
| C.2.6 Identificador del Ensayo: Ensayo del modelo..... | 3 |
| C.3 Paquetes de ensayos de metadatos definidos por el usuario..... | 3 |
| C.3.1 Identificador del ensayo: ensayo de exclusividad..... | 3 |
| C.3.2 Identificador del Ensayo: Ensayo de definiciones..... | 4 |
| C.3.3 Identificador del Ensayo: Ensayo de normalización de metadatos..... | 4 |
| C.4 Perfiles de metadatos..... | 4 |
| C.4.1 Identificador del Ensayo: Perfiles de metadatos..... | 4 |
| Anexo D – Niveles de jerarquía de metadatos..... | 1 |
| D.1 Niveles de metadatos..... | 1 |
| D.2 Ejemplo..... | 1 |
| Anexo E – Ejemplos de Implementación..... | 1 |
| E.1 Ejemplos de metadatos..... | 1 |
| E.2 Ejemplo Padrones..... | 1 |
| E.3 Ejemplo Unidades de suelo..... | 5 |
| Informe correspondiente al Perfil de Metadatos de Información Geográfica..... | 1 |
| 1. Introducción..... | 1 |
| 2. Comité Técnico Especializado..... | 2 |
| 3. Antecedentes..... | 3 |
| 4. Consideraciones..... | 3 |

0. Introducción

La importancia de la geografía y del cómo se relacionan espacialmente los objetos, junto con el progreso de la tecnología electrónica, ha causado una expansión mundial en el uso de la información geográfica digital y de los sistemas de información geográfica. Cada vez más individuos de una amplia gama de disciplinas más allá de las ciencias geográficas y de la tecnología de la información, son capaces de producir, enriquecer y modificar información geográfica digital. Dado que el número, la complejidad y la diversidad de los conjuntos de datos geográficos crecen, aumenta la importancia de un método para proporcionar un correcto entendimiento de todos los aspectos relacionados con éste tipo de datos.

Los datos geográficos digitales constituyen un intento para modelar y describir el mundo real para el análisis y la visualización gráfica en un computador. Cualquier descripción de la realidad es siempre una abstracción, siempre parcial y siempre es sólo una de las muchas posibles "visiones". Esta "visión o modelo del mundo real" no es un duplicado exacto, algunas cosas son aproximadas, otras están simplificadas y algunas más ignoradas. En raras ocasiones hay datos perfectos, completos y correctos. Los supuestos y limitaciones que afectan a la creación de los datos tienen que estar completamente documentados para asegurar que dichos datos no se utilicen mal. Los metadatos permiten a un productor describir completamente un recurso de modo que los usuarios puedan entender los supuestos y limitaciones y puedan evaluar la aplicabilidad del recurso para el uso pretendido.

Los datos geográficos son utilizados por otras personas además de los productores. A menudo un individuo o una organización los produce y otros los usan. La documentación apropiada proporcionará a esos individuos poco familiarizados con los datos una mejor comprensión de los mismos y les permitirá usarlos correctamente. Puesto que productores y usuarios de datos geográficos manejan más y más datos, una documentación adecuada les proveerá de un conocimiento más profundo de sus repositorios y les permitirá gestionar mejor la producción, el almacenamiento, la actualización y la reutilización de los datos.

El objetivo de esta Especificación Técnica es proporcionar una estructura para describir los datos geográficos digitales. Se pretende que esta especificación sea usada por analistas de sistemas de información, planificadores de programas y desarrolladores de sistemas de información geográfica, así como otros, para entender los principios básicos y los requisitos globales para la normalización de la información geográfica. Esta especificación define elementos de metadatos, proporciona un modelo y establece un conjunto común de terminología, definiciones y procedimientos de ampliación para metadatos. A la hora de ser implementada por un productor de datos, esta especificación:

- Suministrará a productores de datos la información apropiada para caracterizar sus datos geográficos con propiedad.
- Facilitará la organización y la gestión de los metadatos de información geográfica.
- Permitirá a los usuarios utilizar datos geográficos del modo más efectivo conociendo sus características básicas.
- Facilitará el descubrimiento de datos, su recuperación y reutilización. Los usuarios serán capaces de localizar, acceder, evaluar, adquirir y utilizar datos geográficos mejor.
- Permitirá a los usuarios determinar si unos datos geográficos en un repositorio serán de utilidad para ellos.

Este documento define una estructura común para la documentación de información geográfica en el país, la cual se desarrolló teniendo en cuenta el Anexo C: Extensiones y perfiles de metadato, Cláusula C.6: Reglas para crear un perfil de la norma internacional ISO 19115:2003. Determina los elementos necesarios con su respectiva caracterización para describir cualquier tipo de información geográfica, así como su esquema de representación y diagramación UML.

La documentación de los datos se ha convertido en un trabajo necesario para realizar una correcta gestión y explotación de los datos. Este aprovechamiento de los datos no está pensado únicamente para el uso interno de una organización o empresa, sino también para poderla compartir e intercambiar entre los diferentes productores de datos (tanto a nivel nacional como internacional, o entre los productores y los usuarios.

1. Objeto y campo de aplicación

Esta Especificación Técnica define el modelo requerido para describir información geográfica digital y servicios. Proporciona información sobre la identificación, la extensión, la calidad, el modelo espacial y temporal, la referencia espacial y la distribución de los datos geográficos .

Esta Especificación Técnica es aplicable a:

- la catalogación de recursos, actividades de almacenamiento (*clearinghouse*), y la descripción completa de conjuntos de datos;
- todas las clases de información geográfica, tales como conjuntos de datos geográficos, series de datos, objetos o atributivos individuales.

Esta Especificación Técnica define:

- secciones de metadatos obligatorios y condicionales, entidades de metadatos y elementos de metadatos;
- el conjunto mínimo de metadatos requeridos para soportar todo el rango de aplicaciones de metadatos (descubrimiento de datos, determinación de la idoneidad de unos para un uso, acceso a los datos, transferencia de datos y utilización de datos digitales);
- elementos de metadatos opcionales – para permitir una descripción normalizada más amplia de los datos geográficos, si así se requiere

2. Conformidad

Los metadatos deben ser proporcionados tal y cómo se especifica en el capítulo 6 y en los anexos A y B.

Cualquier metadato que se pretenda declarar conforme con este perfil nacional debe satisfacer los requisitos descritos en el conjunto de pruebas abstractas establecido por la norma ISO 19115:2003 y recogido en el anexo D del presente documento.

3. Referencias Normativas

Los siguientes documentos referenciados son indispensables para la aplicación de esta Especificación Técnica. Para las referencias fechadas, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento referenciado (incluida cualquier corrección).

- ISO 639 (todas las partes) – Código para la representación de los nombres de los idiomas.
- ISO 3166 (todas las partes) – Códigos para la representación de nombres de los países y sus subdivisiones.
- ISO 4217:2001 – Código para la representación de monedas y financiaciones.
- ISO 8859 (de la parte 1 a 16) – Tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificados en 8 bits.
- ISO 8879 – Tratamiento de la información. Sistemas de oficina y texto. Lenguaje normalizado de señalización generalizada. (SGML).
- ISO/IEC 10646-1 – Tecnología de la información. Conjunto de caracteres codificados en octetos Múltiples Universales (UCS). Parte 1: Arquitectura y plano multilingüe básico.
- ISO/IEC 11179 (todas las partes) – Tecnología de la Información. Especificación y normalización de elementos de datos.
- ISO 19106:2004 – Información geográfica. Perfiles.
- ISO 19107:2003 – Información geográfica. Esquema espacial
- ISO 19108:2002 – Información geográfica. Esquema temporal.
- ISO 19109:2005 – Información geográfica. Reglas por el esquema de aplicación.
- ISO 19110:2005 – Información geográfica. Metodología para la catalogación de objetos.
- ISO 19111:2003 – Información geográfica. Sistemas de referencia espacial por coordenadas.
- ISO 19112:2003 – Información geográfica. Referencia espacial mediante identificadores geográficos.
- ISO 19113:2002 – Información geográfica. Principios de calidad.
- ISO 19114:2003 – Información geográfica. Procedimientos de evaluación de calidad.
- ISO 19117:2005 – Información geográfica. Descripción (*Portrayal*).
- ISO 19118:2005 – Información geográfica. Codificación.
- ISO 19119 – Información Geográfica. Servicios

4. Términos y definiciones

Para los propósitos de esta Especificación Técnica se aplican los siguientes términos y definiciones.

4.1 tipo de datos: Especificación de un dominio de valores con unas operaciones permitidas sobre los valores de ese dominio [ISO 19103].

EJEMPLO Entero, real, booleano, cadena, fecha y GM_punto.

NOTA – Se identifica cada tipo de datos mediante un término, por ejemplo: entero.

4.2 series de conjuntos de datos: Colección de conjuntos de datos que comparten una misma especificación de producto.

4.3 metadatos: Datos acerca de los datos.

4.4 elemento de metadatos: Unidad discreta de metadatos.

NOTA 1 – Los elementos de metadatos son únicos dentro de una entidad de metadatos.

NOTA 2 – Equivalente a un atributo en la terminología UML.

4.5 entidad de metadatos: Conjunto de elementos de metadatos que describen el mismo aspecto de los datos.

NOTA 1 – Puede contener una o más entidades de metadatos.

NOTA 2 – Equivalente a una clase en terminología UML.

4.6 sección de metadatos: Subconjunto de metadatos que consta de una colección de entidades de metadatos relacionadas entre sí, y elementos de metadatos.

NOTA – Equivalente a un paquete en terminología UML.

4.7 modelo: Abstracción de algunos aspectos de un universo de discurso [ISO 19109].

4.8 recurso: Factor o medio que satisface un requisito.

EJEMPLO Conjunto de datos, servicio, documento, persona u organización.

4.9 sistema de referencia temporal: Sistema de referencia con el que se mide el tiempo [ISO 19108].

4.10 raster: Estructura o archivo que representa una rejilla rectangular de píxeles o puntos de color, denominada matriz, que se puede visualizar en un monitor, papel u otro dispositivo de representación

5. Abreviaturas

| | |
|------|--------------------------------------|
| DTD | Definición de Tipo de Documento |
| IDL | Lenguaje de Definición de Interfaces |
| OCL | Lenguaje de Construcción de Objetos |
| SGML | Lenguaje Normalizado de Señalización |
| UML | Lenguaje Unificado de Modelado |
| XML | Lenguaje de Etiquetas Extensible |

6. Requisitos

6.1 Metadatos requeridos para datos geográficos

Esta Especificación Técnica identifica los metadatos requeridos para describir los datos geográficos digitales. Los metadatos se aplican a conjuntos de datos independientes, agregaciones de conjuntos de datos, objetos geográficos individuales y las varias clases de objetos que componen un objeto geográfico. Los metadatos deben ser suministrados para conjuntos de datos geográficos y pueden, opcionalmente, ser suministrados para agregaciones de conjuntos de datos, objetos y atributos de objetos. Los metadatos se componen de una o más Secciones de Metadatos (paquetes UML) que contienen una o más Entidades de Metadatos (clases UML).

6.2 Paquetes de Metadatos

6.2.1 Paquetes de Metadatos y relaciones entre entidades.

En esta Especificación Técnica, los metadatos para datos geográficos se presentan en paquetes UML. Cada paquete contiene una o más entidades (clases UML), que pueden estar especificadas (subclase) o generalizadas (superclase). Las entidades contienen elementos (atributos de clases UML) que identifican las unidades discretas de metadatos. Cada entidad puede estar relacionada con una o más entidades.

Las entidades pueden estar agregadas y repetirse cuando sea necesario para satisfacer:

- 1) los requisitos obligatorios establecidos en este perfil;
- 2) los requisitos de usuario adicionales.

Los metadatos están completamente especificados en el diccionario de datos y en los diagramas del modelo UML para cada paquete, que pueden ser encontrados en los anexos A y B respectivamente.

La relación entre paquetes de metadatos y entidades de metadatos se muestra en la tabla 1. Los paquetes de metadatos se enumeran en la columna llamada "Paquete" y la entidad agregada de metadatos contenida

dentro del correspondiente paquete se enumera en la columna “Entidad”. Las entidades contenidas dentro de los paquetes son definidas más tarde, desde el apartado 6.2.2 hasta el 6.3.2. A cada paquete le corresponde un apartado, que se lista en la columna “Número de Apartado”.

| Núm. de Apartado | Paquete | Entidad | Diccionario de Datos | Diagrama UML |
|---|--|--|----------------------|--------------|
| 6.2.2.1 | Información del conjunto de Entidades de metadatos | MD_Metadata | A.2.1 | B.1 |
| 6.2.2.2 | Información de Identificación | MD_Identification | A.2.2 | B.3 |
| 6.2.2.3 | Información de Restricciones | MD_Constraints | A.2.3 | B.4 |
| 6.2.2.4 | Información de Calidad de los Datos | DQ_DataQuality | A.2.4 | B.5 |
| 6.2.2.5 | Información del Mantenimiento | MD_MaintenanceInformation | A.2.5 | B.6 |
| 6.2.2.6 | Información de la representación espacial | MD_SpatialRepresentation | A.2.6 | B.7 |
| 6.2.2.7 | Información del Sistema de Referencia | MD_ReferenceSystem | A.2.7 | B.8 |
| 6.2.2.8 | Información del contenido | MD_ContentInformation | A.2.8 | B.9 |
| 6.2.2.9 | Información del Catálogo de Representación | MD_PortrayalCatalogueReference | A.2.9 | B.10 |
| 6.2.2.10 | Información de Distribución | MD_Distribution | A.2.10 | B.11 |
| Extensiones de paquetes para imágenes y datos raster | | | | |
| Núm. de Apartado | Paquete | Entidad | Diccionario de Datos | Diagrama UML |
| 6.2.3.1 | Extensión de información de conjunto de entidades de metadatos | MI_Metadata | A.3.1 | B.1 |
| 6.2.3.2 | Información de la calidad de datos | QE_CoverageResult | A.3.2 | B.5 |
| 6.2.3.3 | Información de la representación espacial | MI_Georectified | A.3.3 | B.7 |
| 6.2.3.4 | Información del contenido | MI_CoverageDescription | A.3.4 | B.9 |
| 6.2.3.5 | Información de recolección | MI_AcquisitionInformation | A.3.5 | B.2 |
| Tipo de datos para metadatos | | | | |
| 6.3.1 | Información de la Extensión | EX_Extent | A.4.1 | B.12 |
| 6.3.2 | Información sobre Menciones y Responsables | CI_Citation CI_ResponsibleParty | A.342 | B.13 |

Tabla 1 - Relaciones entre paquetes de metadatos y entidades de metadatos

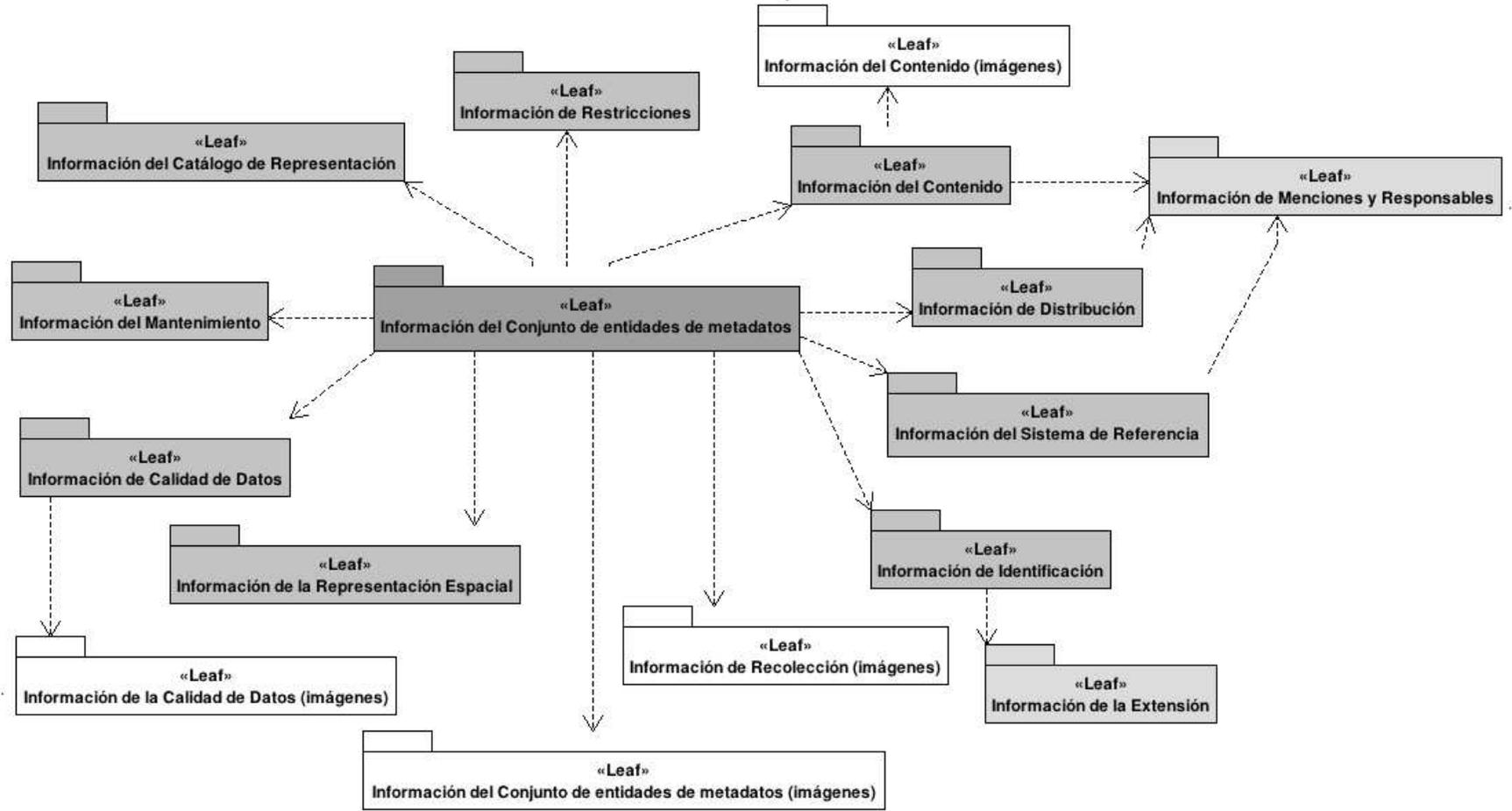


Figura 1 Paquetes de metadatos y extensiones de paquetes

6.2.2 Descripción de paquetes

6.2.2.1 Información del conjunto de Entidades de Metadatos (MD_Metadata).

La información del conjunto de Entidades de Metadatos consiste en la entidad (Clase UML) MD_Metadata, que es obligatoria. La entidad [MD_Metadata](#) es un agregado de las siguientes entidades (que están explicadas en detalle en los siguientes apartados):

- [MD_Identification](#)
- [MD_Constraints](#)
- [DQ_DataQuality](#)
- [MD_MaintenanceInformation](#)
- [MD_SpatialRepresentation](#)
- [MD_ReferenceSystem](#)
- [MD_ContentInformation](#)
- [MD_PortrayalCatalogueReference](#)
- [MD_Distribution](#)

6.2.2.2. Información de Identificación (MD_Identification).

La Información de Identificación contiene información para identificar de modo único los datos. La Información de Identificación incluye información sobre la mención del recurso, un resumen, el propósito, los créditos, el estado y puntos de contacto. La entidad [MD_Identification](#) es obligatoria. Puede ser especificada (subclase) como [MD_DataIdentification](#) cuando se usa para identificar datos y como [MD_ServiceIdentification](#) cuando se usa para identificar un servicio. [MD_ServiceIdentification](#) proporciona un alto nivel descriptivo de un servicio, para más información véase la Norma ISO 19119. [MD_Identification](#) es un agregado de las siguientes entidades:

- [MD_Format](#), formato de datos.
- [MD_BrowseGraphic](#), visualización gráfica de introducción a los datos.
- [MD_Constraints](#), restricciones existentes sobre el recurso.
- [MD_Keywords](#), palabras claves que describen el recurso.
- [MD_MaintenanceInformation](#), con cuanta frecuencia está previsto que se actualicen los datos y el alcance de la actualización.

- **6.2.2.3 Información de Restricciones (MD_Constraints).**

Este paquete contiene información concerniente a las restricciones existentes sobre los datos. La entidad [MD_Constraints](#) es opcional y puede ser especificada como [MD_LegalConstraints](#) y/o [MD_SecurityConstraints](#).

6.2.2.4 Información de Calidad de Datos (DQ_DataQuality).

Este paquete contiene una valoración general de la calidad del recurso. La entidad [DQ_DataQuality](#) es opcional y contiene el alcance de la valoración de la calidad.

[DQ_DataQuality](#) es un agregado de [LI_Lineage](#) y [DQ_Element](#).

Los usuarios pueden añadir elementos adicionales y subelementos de calidad de datos mediante subclasificación de [DQ_Element](#) o el apropiado subelemento.

Este paquete también contiene información sobre las fuentes y los procesos de producción usados al producir recurso. La entidad [LI_Lineage](#) es opcional y contiene una declaración del linaje. [LI_Lineage](#) es una agregado de [LI_ProcessStep](#) y [LI_Source](#).

6.2.2.5 Información del Mantenimiento (MD_MaintenanceInformation)

Este paquete contiene información sobre el alcance y la frecuencia de la puesta al día de los datos. La entidad [MD_MaintenanceInformation](#) es opcional.

6.2.2.6 Información de la Representación Espacial (MD_SpatialRepresentation)

Este paquete contiene información referente a los mecanismos usados para representar la información espacial de un recurso. La entidad [MD_SpatialRepresentation](#) es opcional y puede ser especificada como [MD_GridSpatialRepresentation](#) y [MD_VectorSpatialRepresentation](#). Cuando se necesita una descripción más detallada, puede especificarse [MD_GridSpatialRepresentation](#) como [MD_Georectified](#) y/o [MD_Georeferenceable](#). Los metadatos para la representación de datos espaciales se obtienen de la Norma ISO 19107.

6.2.2.7 Información del Sistema de Referencia (MD_ReferenceSystem)

Este paquete contiene la descripción del (los) sistema(s) de referencia temporal y espacial usado(s) en un recurso. [MD_ReferenceSystem](#) puede ser subclasificado como [MD CRS](#), que es un agregado de [MD_ProjectionParameters](#) y de [MD_EllipsoidParameters](#).

6.2.2.8 Información del Contenido (MD_ContentInformation)

Este paquete contiene información que identifica el catálogo de objetos usado ([MD_FeatureCatalogueDescription](#)) y/o información que describe el contenido de un recurso cobertura ([MD_CoverageDescription](#)). Ambas entidades descriptivas son subclases de la entidad [MD_ContentInformation](#).

6.2.2.9 Información del Catálogo de Representación (MD_PortrayalCatalogueReference)

Este paquete contiene información que identifica el catálogo de Representación usado. Consiste en la entidad opcional [MD_PortrayalCatalogueReference](#).

6.2.2.10 Información de Distribución (MD_Distribution)

Este paquete contiene información sobre el distribuidor de un recurso y las opciones para obtener dicho recurso. Contiene la entidad opcional [MD_Distribution](#).

[MD_Distribution](#) es un agregado de las opciones de distribución digital de un recurso ([MD_DigitalTransferOptions](#)), de identificación del distribuidor ([MD_Distributor](#)) y del formato de distribución ([MD_Format](#)). [MD_DigitalTransferOptions](#) contiene el medio usado para la distribución ([MD_Medium](#)) de un recurso, y es un agregado de [MD_Distributor](#). Otro agregado de [MD_Distributor](#) es el proceso para cursar un pedido ([MD_StandardOrderProcess](#)).

6.2.3 Descripción de Extensiones de Paquetes de Metadatos para Imágenes y Datos raster

6.2.3.1 Información del Conjunto de entidades de metadatos — Imágenes

Aquí se especifica un paquete adicional de metadatos. [MI Metadata](#) es una subclase específica de [MD Metadata](#) y añade la entidad opcional [MI AcquisitionInformation](#) (Información de recolección). Este paquete adicional se describe en el apartado A.3.5.

6.2.3.2 Información de la calidad de datos — Imágenes

El paquete original de calidad de datos se define en el apartado 6.2.2.4 como un contenedor de evaluación general de la calidad del recurso. Además, el paquete contiene información sobre las fuentes y los procesos de producción utilizados para generar un recurso, lo cual es de particular importancia para las imágenes y los datos raster. Los paquetes de calidad de datos especificados en esta parte añaden las siguientes clases a las especificadas el paquete Información de calidad de los Datos:

- [QE CoverageResult](#) (Resultados de la cobertura) es una subclase específica de [DQ Result](#) (Resultado) y añade información necesaria para documentar la calidad de datos para una cobertura. Se asocia con las clases [MD SpatialRepresentation](#) (Representación espacial), [MD CoverageDescription](#) (descripción de la cobertura) y [MD Format](#) (Formato), como una descripción del resultado de la calidad de datos de la cobertura. Además, una asociación con [MX DataFile](#) (definido en la Especificación Técnica ISO/TS 19139) proporciona el medio para identificar un informe completo de la calidad de la cobertura.
- [QE Usability](#) (Usabilidad) es una subclase específica de [DQ Element](#) (Elemento) usada para proporcionar la información de calidad específica para el usuario sobre la idoneidad de un recurso para una aplicación particular.
- [LE ProcessStep](#) (Pasos del proceso) es una subclase específica de [LI ProcessStep](#) y contiene información adicional sobre la historia de los algoritmos usados y el tratamiento realizado para producir los datos. [LE_ProcessStep](#) agrega las siguientes entidades:
 - [LE Processing](#) (Procesado), describe el procedimiento (tal y como el *software* utilizado, los parámetros y la documentación del proceso) mediante el cual se aplica el algoritmo para generar los datos a partir de los datos origen. [LE_Processing](#) agrega [LE Algorithm](#) (Algoritmos), que describe la metodología utilizada para obtener los datos a partir de los datos origen.
 - [LE ProcessStepReport](#) (Informe de los pasos del proceso) identifica la información externa que describe el tratamiento de los datos

- [LE Source](#) (Fuentes), es una subclase específica de [LI Source](#) y describe el formato de salida de un paso del proceso.

6.2.3.3 Información de la representación espacial — Imágenes

El paquete de representación espacial contiene información relativa a los mecanismos utilizados para representar la información espacial. El mismo contiene las siguientes entidades:

- [MI Georectified](#) (Georrectificado) es una subclase específica de [MD Georectified](#) que contiene información sobre los puntos de control para una mayor especificación de los detalles de la georrectificación de las imágenes o de los datos raster. [MI_Georectified](#) agrega [MI_GCP](#).
- [MI Georeferenceable](#) (Georreferenciable) es una subclase específica de [MD Georeferenceable](#) que incluye información adicional que se puede usar para geolocalizar los datos. [MI_Georeferenceable](#) agrega [MI_GeolocationInformation](#).

6.2.3.4 Información del contenido — Imágenes

Esta parte del Perfil amplía el paquete de Información de contenido (describe el contenido de un recurso de cobertura) con:

- [MI CoverageDescription](#) (Descripción de la cobertura) es una subclase específica de [MD CoverageDescription](#) utilizada para agregar [MI_RangeElementDescription](#).
- [MI_RangeElementDescription](#) proporciona la identificación de los elementos de rango usados en un recurso de cobertura.

6.2.3.5 Información de recolección — Imágenes

Este paquete proporciona detalles concretos de la recolección de las imágenes y de los datos raster. [MI_AcquisitionInformation](#) es una agregación de las siguientes entidades:

- [MI Instrument](#) (Instrumento), designación de los instrumentos de medida utilizados para adquirir los datos.
- [MI Operation](#) (Operación), designación del programa general de adquisición de datos, al que se aportan los datos.
- [MI Platform](#) (Plataforma), designación de la plataforma con la que se obtuvieron los datos.
- [MI Objective](#) (Objetivo), características y geometría de los objetos que se

pretendía observar.

- [MI Requirement](#) (Requerimientos), los requerimientos de usuario utilizados para obtener el plan de adquisición.
- [MI Plan](#) (Plan), plan de recolección que se ha puesto en práctica para recolectar los datos.

Se necesitan dos clases adicionales para proporcionar información sobre la forma de recolección de datos. Éstas son:

- [MI Event](#) (Evento), describe un evento significativo ocurrido durante la recolección de datos. Un evento puede estar asociado con una operación, con un objetivo o con la pasada de una plataforma, y
- [MI PlatformPass](#) (Pasada de la plataforma), identifica una pasada particular realizada por la plataforma durante la recolección de datos. La pasada de la plataforma se utiliza para proporcionar información que apoye la identificación de un evento y la recolección de datos de un objetivo particular

6.3 Tipos de Datos para Metadatos

6.3.1 Información de la Extensión (EX_Extent)

El tipo de datos en este paquete es un agregado de los elementos de metadatos que describen la extensión espacial y temporal de la entidad referenciada. La entidad [EX_Extent](#) contiene información sobre la extensión geográfica ([EX_GeographicExtent](#)), la extensión temporal ([EX_TemporalExtent](#)) y la extensión vertical ([EX_VerticalExtent](#)) de la entidad a la que se refieren. [EX_GeographicExtent](#) puede tener como subclases a [EX_BoundingPolygon](#), [EX_GeographicBoundingBox](#) y [EX_GeographicDescription](#). La combinación de la extensión espacial y temporal ([EX_SpatialTemporalExtent](#)) es una agregación de [EX_GeographicExtent](#).

[EX_SpatialTemporalExtent](#) es una subclase de [EX_TemporalExtent](#).

6.3.2 Información de Menciones y responsables (CI_Citation and CI_ResponsibleParty)

Este paquete de tipos de datos proporciona un método normalizado ([CI_Citation](#)) para mencionar un recurso (un recurso, un objetos, una fuente de datos, una publicación, etc.) así como información sobre la parte responsable ([CI_ResponsibleParty](#)) de un recurso. El tipo de datos [CI_ResponsibleParty](#) contiene la identificación de persona(s), y/o su cargo, y/o la(s) organización(es) asociada(s) con el recurso. También se define aquí la localización ([CI_Address](#)) de la persona u organización responsable.

Anexo A - Diccionario de datos para metadatos geográficos

A.1 Introducción

Este diccionario de datos describe las características de los metadatos definidos en el capítulo 6. El diccionario se especifica en una jerarquía para establecer relaciones y organizar la información.

El diccionario se clasifica en secciones según el diagrama de paquetes en UML: Identificación, Restricciones sobre el Recurso, Mantenimiento, Distribución, Representación Espacial, Sistema de Referencia, Calidad de datos, Conjunto de Entidades de Metadatos, Contenido, Catálogo de Representación, Extensión, Menciones y responsables; también incluye las extensiones de algunos paquetes para imágenes y datos raster. Los títulos de varias tablas han sido extendidos para reflejar la especificación de clase dentro del diagrama respectivo.

Cada diagrama UML del anexo B equivale a una sección del diccionario de datos. Cada clase en el modelo UML equivale a una entidad del diccionario de datos. Cada atributo del modelo UML equivale a un elemento del diccionario de datos.

Las filas sombreadas definen entidades. Las entidades y los elementos dentro del diccionario de datos son definidos mediante siete atributos representados en columnas (tales atributos se listan más abajo y se basan en los especificados en ISO/IEC 11179-3 para la descripción de conceptos de elementos de datos, es decir elementos de datos sin representación).

A.1.2 Nombre / Rol

Es una etiqueta asignada a una entidad de metadatos o a un elemento de metadatos. Los *nombres de la entidad* empiezan con letra mayúscula. En un nombre de una entidad de metadatos no hay espacios. Sin embargo, se pueden concatenar varias palabras para formar una única (XnnnYmmm). Los nombres de entidad son únicos dentro del diccionario de datos de esta Especificación Técnica. Los *nombres de elementos* de metadatos son únicos dentro de una aplicación, mediante la combinación del nombre de la entidad de metadatos y del elemento de metadatos (por ejemplo: MD_Metadata.CharacterSet). Los nombres se usan para identificar las asociaciones del modelo abstracto de metadatos y son precedidos por

“*Nombre de rol*” para distinguirlos de otros elementos de metadatos. Los nombres y los nombres de rol pueden estar en otro idioma que el usado en esta norma.

A.1.3 Nombre en español

Es la traducción de la etiqueta asignada a una entidad de metadatos o a un elemento de metadatos.

A.1.4 Nombre corto y código del dominio

Las clases que no son estereotipos CodeList o Enumeration tienen un nombre corto para cada elemento. Estos nombres son únicos dentro de esta Especificación Técnica y pueden ser usados con el lenguaje XML e ISO 8879 (SGML) u otras técnicas similares de implementación.

NOTA – La implementación utilizando SGML y XML no es obligatoria; otros métodos de implementación se pueden acomodar. Para los estereotipos CodeList y Enumeration, se proporciona un código para cada selección posible. Estos códigos de dominio son numéricos, únicos dentro de la lista de códigos y de tres dígitos de longitud. La fila uno de cada CodeList y de Enumeration contiene un nombre corto alfabético, descrito arriba, como fila uno del CodeList o Enumeration.

A.1.5 Definición

Es la descripción del elemento o entidad de metadatos.

A.1.6 Obligación/Condición (OB/CD/OP)

Es un descriptor que indica si una entidad o elemento de metadatos se debe documentar siempre en los metadatos o sólo en algunas ocasiones. Este campo puede tomar los siguientes valores: OB (obligatorio), CD (condicional), u OP (opcional).

Obligatorio (OB). La entidad o elemento de metadatos debe estar documentado siempre.

Condicional (CD). Especifica una condición, que se puede gestionar electrónicamente, bajo la cual al menos una entidad o elemento de metadatos es obligatorio. “Condicional” se usa en una de las tres siguientes posibilidades:

– Para expresar una elección entre dos o más opciones. Al menos una opción es obligatoria y debe ser documentada.

– Para documentar una entidad o elemento de metadatos si otro elemento ha sido documentado.

– Para documentar un elemento de metadatos si un valor específico para otro elemento ha sido documentado.

Para facilitar la interpretación, el valor específico se expresa con un texto plano (por ejemplo: la tabla del capítulo A.2, fila 3 "CD. ¿no está definido en encoding?"). Sin embargo el código se debe utilizar para verificar la condición en una interfaz de usuario digital.

Si la respuesta a la condición es positiva, entonces la entidad o elemento de metadatos debe ser obligatorio.

Opcional (OP). La entidad o elemento de metadatos puede ser documentado o puede no serlo. Esta opción se ha definido para proporcionar una orientación para los que se quieren documentar completamente sus datos. (El uso de este conjunto común de elementos definidos ayudará a promocionar la interoperabilidad entre usuarios y productores de datos geográficos en todo el mundo). Si no se usa una entidad opcional, los elementos contenidos dentro de esa entidad (incluidos elementos obligatorios) no se usarán.

A.1.7 Ocurrencia

Especifica el número máximo de instancias que la entidad o elemento de metadatos puede tener. Las ocurrencias singulares son mostradas como "1" y si se repiten las ocurrencias de forma indefinida se representa mediante "N". Cuando el número de ocurrencias sea diferente a "1" y este definida se representará con su número correspondiente (es decir: "2", "3", etcétera).

A.1.8 Tipo de Datos

Especifica un conjunto de valores bien diferenciados para representar los elementos de metadatos; por ejemplo integer (entero), real (real), CharacterString (cadena de caracteres), DateTime (fecha y hora) y Boolean (booleano).

El atributo Tipo de Datos se usa también para definir entidades de metadatos, asociaciones de metadatos y estereotipos.

NOTA – Los tipos de datos se definen en la Especificación Técnica ISO/TS 19103, apartado 6.5.2.

A continuación se define el tipo de dato CharacterString, dada su complejidad:

- *CharacterString*: secuencia arbitraria de caracteres de longitud, incluyendo acentos y caracteres especiales del repertorio de una de las series de caracteres normalizados:

- ISO / IEC 10646: Universal multi-byte conjunto de caracteres codificados (UCS), y
- ISO 8859.

La longitud máxima de una Cadena de caracteres depende de la encapsulación y su uso.

Un elemento de datos cuyo tipo de datos es *CharacterString* y su dominio es Texto libre se puede expresar alternativamente por medio del subtipo *PT_FreeText* de *CharacterString*. Esta entidad está completamente documentada en la norma ISO/TS 19139.

A.1.9 Dominio

Para una entidad el dominio indica el número de filas cubiertas por esa entidad. Para un elemento de metadatos, el dominio especifica los valores permitidos o el uso de un "Texto libre". "Texto libre" indica que no existen restricciones en el contenido del campo. Códigos basados en números enteros se deben usar para representar los valores de los dominios que contienen una lista codificada.

A.1.10 Ejemplo de Uso

Para una entidad este atributo no aplica ("N/A"). Para un elemento, constituye un ejemplo de instanciación; muestra información posible a ser incluida en el elemento de metadato

A.1.11 Referencia a ISO 19115 e ISO 19115-2

Se mantienen las referencias cruzadas al diccionario de datos de la norma ISO 19115 y 19115-2.

A.2 Diccionario de datos de los paquetes de metadatos

A.2.1. Información del Conjunto de entidades de metadatos

- El modelo UML se muestra en la figura [B.1](#).

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-----|------------------|-----------------------------------|--------------|--|--|------------|----------------|--|--------------------------------------|--------------|
| 1 | MD_Metadata | Metadatos | Metadata | Entidad raíz que define los metadatos de uno o varios recursos | OB. | 1 | Clase | Id 1.1 al 1.19 (5) | N/A | 1 |
| 1.1 | fileIdentifier | Identificación del Archivo | mdFileID | Nombre que identifica al archivo | OB. | 1 | CharacerString | Texto Libre | 6b49748c-6fb7-41e4-9540-29656de8ad74 | 2 |
| 1.2 | language | Idioma | mdLang | Idioma en que están documentados los metadatos | OB. | N | CharacerString | ISO 639-2 | spa | 3 |
| 1.3 | characterSet | Conjunto de caracteres | mdChar | Nombre completo de la norma de codificación de caracteres | CD. ¿ISO/IEC 10646-1 no utilizado? | 1 | Clase | MD_CharacterSetCode (Ver A.6.8) <<Lista codificada>> | Ver A.6.8 | 4 |
| 1.4 | parentIdentifier | Identificación Jerárquica (padre) | mdParentID | Identificación del recurso del cual el metadato es parte | CD. ¿igual a un nivel superior MD_Metadata a hierarchyLevel (Id. 1.5) ? | 1 | CharacerString | Texto Libre | 3f297216-d2b5-4890-9bef-c1db4e83a7c2 | 5 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|------|-------------------------|-----------------------------|--------------|---|---|------------|----------------|--|--|--------------|
| 1.5 | hierarchyLevel | Nivel Jerárquico | mdHrLv | Alcance del metadato (véase Anexo D por más información del Nivel jerárquico de los metadatos) | CD. ¿MD_Metadato.hierarchyLevel (Id. 1.5) diferente a 005? | 1 | Clase | MD_ScopeCode (Ver A.6.19) <<Lista codificada>> | Ver A.5.17 | 6 |
| 1.6 | hierarchyLevelName | Nombre del nivel Jerárquico | mdHrLvName | Nombre del nivel jerárquico para el que se provee el metadato | CD. ¿MD_Metadato.hierarchyLevel (Id. 1.5) diferente a 005? | N | CharacerString | Texto Libre | Proyecto Cartografía Nacional escala 1:25000 | 7 |
| 1.7 | contact | Contacto | mdContact | Responsable de la información del metadato | OB. | N | Clase | CI_ResponsibleParty (Ver A.4.2.1, 16.14) <<Tipo de dato>> | Ver A.4.2.1, 16.14 | 8 |
| 1.8 | dateStamp | Fecha | mdDateSt | Fecha de creación del metadato | OB. | 1 | Clase | Date (Ver A.5.2) | Ver A.5.2 | 9 |
| 1.9 | metadataStandardName | Norma de Metadatos | mdStanName | Nombre de la norma o especificación técnica de metadatos usada | CD. ¿No es el Perfil nacional? | 1 | CharacerString | Texto Libre | ISO 19115:2003/19139 Perfil Uruguay | 10 |
| 1.10 | metadataStandardVersion | Versión del Estándar | mdStanVer | Versión del estándar o perfil del metadato utilizado | OP. | 1 | CharacerString | Texto Libre | V 01 | 11 |
| 1.11 | locale | Escenario | loc | Proporciona información acerca de un conjunto de caracteres de localización utilizados alternativamente como extensión lingüística. | OP. | N | Clase | PT_Locale (Ver A.5.12) | Ver A.5.12 | 11.2 |

7 | Información Geográfica

Perfil de Metadatos



| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|----------|--|--|--------------|--|----------|------------|------------|---|------------------|--------------|
| 1.12 (6) | <i>Nombre de rol:</i> spatialRepresentationInfo | Información sobre la Representación Espacial | spatReplInfo | Representación digital de la Información Espacial en el recurso | OP. | N | Asociación | MD_SpatialRepresentation (Ver A.2.6.1, 6) <<Clase Abstracta>> | Ver A.2.6.1, 6 | 12 |
| 1.13 (7) | <i>Nombre de rol:</i> referenceSystemInfo | Información del Sistema de Referencia | refSysInfo | Descripción del sistema de Referencia Temporal y Espacial usado en el recurso | OP. | N | Asociación | MD_ReferenceSystem (Ver A.2.7.1, 7) | Ver A.2.7.1, 7 | 13 |
| 1.14(2) | <i>Nombre de rol:</i> identificationInfo | Información de identificación | dataIdInfo | Información básica sobre el(los) recurso(s) para los que se define(n) metadatos | OB. | N | Asociación | MD_Identification (Ver A.2.2.1, 2) <<Clase Abstracta>> | Ver A.2.2.1, 2 | 15 |
| 1.15(8) | <i>Nombre de rol:</i> contentInfo | Información del Contenido | contInfo | Información sobre el catálogo de entidades y descripción de las características de las coberturas e imágenes | OP. | 1 | Asociación | MD_ContentInformation (Ver A.2.8, 8) <<Clase Abstracta>> | Ver A.2.8, 8 | 16 |
| 1.16(10) | <i>Nombre de rol:</i> distributionInfo | Información de Distribución | distInfo | Información sobre el distribuidor y las opciones existentes para obtener el recurso en cuestión | OP. | 1 | Asociación | MD_Distribution (Ver A.2.10.1, 10) | Ver A.2.10.1, 10 | 17 |
| 1.17(4) | <i>Nombre de rol:</i> dataQualityInfo | Información sobre la Calidad de datos | dqInfo | Descripción global de la calidad del recurso | OB. | N | Asociación | DQ_DataQuality (Ver A.2.4.1, 4) | Ver A.2.4.1, 4 | 18 |
| 1.18(9) | <i>Nombre de rol:</i> portrayalCatalogueInfo | Información del Catálogo de Representación | porCatInfo | Información sobre el catalogo de reglas definidas para la representación del recurso | OP. | N | Asociación | MD_PortrayalCatalogueReference (Ver A.2.9, 9) | Ver A.2.9, 9 | 19 |
| 1.19(3) | <i>Nombre de rol:</i> metadataConstraints | Restricciones del metadato | mdConst | Restricciones de acceso y uso del metadato | OP. | N | Asociación | MD_Constraints (Ver A.2.3, 3) | Ver A.2.3, 3 | 20 |

8 | Información Geográfica
 Perfil de Metadatos



| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|----------|--|--------------------------------|--------------|--|----------|------------|------------|--|----------------|--------------|
| 1.20 (5) | <i>Nombre de rol:</i> metadataMaintenance | Mantenimiento de los metadatos | mdMaint | Información sobre el alcance y la frecuencia de actualización de los metadatos | OP. | 1 | Asociación | MD_MaintenanceInformation (Ver A.2.5, 5) | Ver A.2.5, 5 | 22 |

A.2.2. Información de Identificación (incluye identificación de datos y de servicios)

- El modelo UML se muestra en la figura [B.3](#).

A.2.2.1 Generalidades

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo de datos | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-----|-------------------|-------------------------------|--------------|--|--|--|---|--|--|--------------|
| 2 | MD_Identification | Información de Identificación | Ident | Información básica necesaria para identificar de modo único el recurso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | <<Clase Abstracta>> Clase Agregada (MD_Metadata) | Id 2.1 al 2.10 (3) | N/A | 23 |
| 2.1 | citation | Citación | idCitation | Datos para la cita del recurso | OB. | 1 | Clase | CI_Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | Ver A.4.2.1, 16 | 24 |
| 2.2 | abstract | Resumen | IdAbs | Resumen concreto del contenido del recurso | OB. | 1 | CharacerString | Texto Libre | Vuelo fotogramétrico llevado a cabo por los Serviços Aerofotogramétricos do Sul, Brasil según la licitación ajustada al decreto 17-Oct-44, con propuestas recibidas hasta 30-ago-65 en MGAP. El conjunto de fotografías, de dimensiones 23 x 23 cm, cubre una superficie de 1:40.000 | 25 |
| 2.3 | purpose | Propósito | idPurp | Propósito con que se confeccionaron los datos | OB. | 1 | CharacerString | Texto Libre | Generar cartografía de calidad y establecer el índice CONEAT del suelo | 26 |
| 2.4 | status | Estatus | idStatus | Estado del recurso | OB. | N | Clase | MD_ProgressCode (Ver A.6.17) <<Lista codificada>> | Ver A.6.17 | 28 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo de datos | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|------------|--|-----------------------------------|--------------|--|--|--|--|--|--------------------|--------------|
| 2.5 | pointOfContact | Punto de Contacto | idPoC | Persona(s) u Organización(es) asociada(s) al recurso | OB. | N | Clase | CI_ResponsibleParty (Ver A.4.2.1, 16.14) <<Tipo de dato>> | Ver A.4.2.1, 16.14 | 29 |
| 2.6 (5) | <i>Nombre de rol:</i> resourceMaintenance | Mantenimiento del(los) recurso(s) | resMaint | Alcance y frecuencia con que se levantan los datos | OB. | N | Asociación | MD_MaintenanceInformation (Ver A.2.5, 5) | Ver A.2.5, 5 | 30 |
| 2.7 (2.13) | <i>Nombre de rol:</i> graphicOverview | Vista del gráfico | graphOver | Gráfico que ilustra el(los) recurso(s) (debería incluir una leyenda para el gráfico) | OP. | N | Asociación | MD_BrowseGraphic (Ver A.2.2.2, 2.13) | Ver A.2.2.2, 2.13 | 31 |
| 2.8 (10.6) | <i>Nombre de rol:</i> resourceFormat | Formato del recurso | dsFormat | Descripción del (los) formato(s) del (los) recurso(s) | OP. | N | Asociación | MD_Format (Ver A.2.10.4, 10.6) | Ver A.2.10.4, 10.6 | 32 |
| 2.9 (2.14) | <i>Nombre de rol:</i> descriptiveKeywords | Palabras clave | descKeys | Palabras claves sobre la categorías temáticas | OB. | N | Asociación | MD_Keywords (Ver A.2.2.3, 2.14) | Ver A.2.2.3, 2.14 | 33 |
| 2.10 (3) | <i>Nombre de rol:</i> resourceConstraints | Restricciones sobre el recurso | resConst | Restricciones que afectan al recurso | OP. | N | Asociación | MD_Constraints (Ver A.2.3, 3) | Ver A.2.3, 3 | 35 |
| 2.11 | MD_DataIdentification | Identificación de los datos | DataIdent | Información necesaria para identificar un recurso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_Identification) | Id 2.11.1 al 2.11.6 | N/A | 36 |
| 2.11.1 | spatialRepresentationType | Tipo de representación espacial | spatRpType | Método usado para la representación espacial de la información geográfica | OP. | N | Clase | MD_SpatialRepresentationTypeCode (Ver A.6.20) <<Lista Codificada>> | Ver A.6.20 | 37 |
| 2.11.2 | spatialResolution | Resolución Espacial | dataScale | Factor que da una idea general sobre la densidad de los datos espaciales en el recurso | OP. | N | Clase | MD_Resolution (Ver A.2.2.5, 2.16) <<Union>> | Ver A.2.2.5, 2.16 | 38 |

11 | Información Geográfica
Perfil de Metadatos



| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo de datos | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|--------|--------------------------|-----------------------------|--------------|---|--|--|--|--|-----------------|-------------------------|
| 2.11.3 | language | Idioma | dataLang | Idioma usado en el recurso | OB. | N | Texto | ISO 639-2 | spa | 39 |
| 2.11.4 | characterSet | Conjunto de Caracteres | dataChar | Nombre completo de la norma de codificación de caracteres | CD. ¿ISO/IEC 10646-1 no utilizado? | 1 | Clase | MD_CharacterSetCode (Ver A.6.8) <<Lista Codificada>> | Ver A.6.8 | 40 |
| 2.11.5 | topicCategory | Categorías de Temas | tpCat | Tema(s) principal(es) del recurso | CD. ¿MD_Metadata.hierarchyLevel (Id. 1.5) diferente a "005"? | N | Clase | MD_TopicCategoryCode (Ver A.6.21) <<Enumeración>> | Ver A.5.21 | 41 |
| 2.11.6 | environmentDescription | Descripción del entorno | envirDesc | Descripción del conjunto de los datos incluyendo software, sistema operativo, nombre y tamaño de archivo | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | | 44 |
| 2.11.7 | extent | Extensión | DataExt | Información de la extensión incluyendo rectángulo o polígono envolvente y las extensiones vertical y temporal del recurso | CD. ¿hierarchyLevel (Id. 1.5) diferente a 005 entonces: o bien se requiere Ex_GeographicBoundingBox (ver A.3.1.2) o bien EX_GeographicDescription (ver A.4.1.2, 15.6.3) | N | Clase | EX_Extent (Ver A.4.1.1, 15) <<Tipo de dato>> | Ver A.4.1.1, 15 | 45 |
| 2.12 | SV_ServiceIdentification | Identificación de servicios | SerIdent | Proporciona datos descriptivos de una instancia de servicio para permitir a un usuario invocar el servicio. | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_Identification) | Id 2.12.1 al 2.12.6 | N/A | 47 |
| 2.12.1 | serviceType | Tipo de servicio | ServType | Tipo de servicio. | OB. | 1 | CharacterString | TextoLibre | OGC | ISO 19119 Tabla C.1 (1) |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo de datos | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------------|---|---|--------------|--|----------|------------|-----------------|--|--------------------|-------------------------|
| 2.12.2 | serviceTypeVersion | Versión del tipo de servicio | ServTypeV | Proporcionado para búsquedas basadas en la versión de serviceType. | OP. | N | CharacterString | Texto Libre | 1.1 | ISO 19119 Tabla C.1 (2) |
| 2.12.3 | accessProperties | Propiedades de acceso | AccProp | Información sobre la disponibilidad del servicio incluyendo: - tarifas - fecha y hora de disponibilidad planeada - instrucciones de pago - tiempo de respuesta | OP. | 1 | Clase | MD_StandardOrderProcess (Ver A.2.10.6, 10.8) <<Tipo de dato/>> | Ver A.2.10.6, 10.8 | ISO 19119 Tabla C.1 (3) |
| 2.12.4 | restrictions | Restricciones | Rest | Restricciones legales y de seguridad para el acceso al servicio y distribución de los datos generados por el servicio. | OP. | 1 | Clase | MD_Constraints (Ver A.2.3, 3) <<Tipo de dato>> | Ver A.2.3, 3 | ISO 19119 Tabla C.1 |
| 2.12.5 | <i>Nombre de rol:</i> containsOperations | <i>Nombre de rol:</i> Restricciones de operación | contOp | Proporciona información sobre las operaciones que componen el servicio | OB. | N | Asociación | SV_OperationMetadata (Ver A.5.8) <<Tipo de dato>> | Ver A.5.8 | ISO 19119 Tabla C.1 (8) |
| 2.12.6 (2.11) | <i>Nombre de rol:</i> operatesOn | <i>Nombre de rol:</i> opera sobre | operOn | Proporciona información sobre los conjuntos de datos sobre los que opera el servicio | OP. | N | Asociación | MD_DataIdentification (Ver A.2.2.1, 2.11) <<Tipo de dato>> | Ver A.2.2.1, 2.11 | ISO 19119 Tabla C.1 (9) |

A.2.2.2 Información sobre el archivo gráfico

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|--------|------------------|-------------------------|--------------|---|--|--|--|---------------------|---|--------------|
| 2.13 | MD_BrowseGraphic | Archivo gráfico | BrowGraph | Gráfico ilustrativo de los datos | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Identification) | Id 2.13.1 al 2.13.3 | N/A | 48 |
| 2.13.1 | fileName | Nombre del Archivo | bgFileName | Nombre del archivo que proporciona una ilustración del dato | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Parcelas.pnj | 49 |
| 2.13.2 | fileDescription | Descripción del archivo | bgFileDesc | Texto descriptivo del archivo del gráfico de visualización | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Vista parcelas de Montevideo área menor a 10000mts ² | 50 |
| 2.13.3 | fileType | Tipo de Archivo | bgFileType | Formato de la ilustración. | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | JPG | 51 |

A.2.2.3 Palabras clave para describir el recurso

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|--------|--------------|-------------------|--------------|--|--|--|--|--|---|--------------|
| 2.14 | MD_Keywords | Palabras Claves | Keywords | Palabras claves, con su tipo y una referencia a la fuente de procedencia | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Identification) | Id 2.14.1 al 2.14.3 | N/A | 52 |
| 2.14.1 | keyword | Palabras Claves | keyword | Palabras o términos empleadas para definir el tema del dato | OB. | N | CharacterString | Texto Libre | Metadatos, digitalización, fotografía aérea | 53 |
| 2.14.2 | type | Tipo | keyTyp | Tema usado para agrupar palabras claves similares | OP. | 1 | Clase | MD_KeywordTypeCode (Ver A.6.13) <<Lista | Ver A.5.13 | 54 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|--------|---------------|--------------------|--------------|--|----------|------------|-------|--|------------------------|--------------|
| | | | | | | | | Codificada>> | | |
| 2.14.3 | ThesaurusName | Nombre del Tesouro | thesaName | Nombre del tesouro o lista de autoridad empleada para la selección de palabras clave | OP. | 1 | Clase | Cl. Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | Ver A.4 A.4.2.1, 16 | 55 |

A.2.2.4 Información de la fracción representativa

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|--------|---------------------------|-------------------------|--------------|--|--|--|------------------------|------------|----------------|--------------|
| 2.15 | MD_RepresentativeFraction | Fracción representativa | RepFract | Derivado de la Escala ISO 19103 donde MD_RepresentativeFraction.denominator=1/Scde.measure and Scale.target_Umts=scde.- Source MD_RepresentativeFraction.denominator=1/Scde.measure and Scale.target_Umts=scde.- Source Umts | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de dato>> | Id. 2.15.1 | N/A | 56 |
| 2.15.1 | denominator | Denominador | rfDenom | El número de debajo de la línea en una fracción | OB | 1 | Entero | Entero > 0 | 10000 | 57 |

A.2.2.5 Información de la Resolución

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|--------|-----------------|--------------------|--------------|--|---|--|-----------------|--|-------------------|--------------|
| 2.16 | MD_Resolution | Resolución | Resol | Nivel de detalle expresado como factor de escala o distancia del terreno | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Union>> | Id. 2.16.1 al 2.16.2 | N/A | 59 |
| 2.16.1 | equivalentScale | Escala equivalente | equScale | Nivel de detalle expresado como un factor de escala de un mapa analógico o digital | CD. ¿MD_Resolution. distance (Id. 2.16.2) no está documentado? | 1 | Clase | MD_RepresentativeFraction (Ver A.2.2.4, 2.15) <<Tipo de dato>> | Ver A.2.2.4, 2.15 | 60 |
| 2.16.2 | distance | Distancia | scaleDist | Distancia del terreno ⁴² | CD. ¿MD_Resolution. equivalentScale (Id. 2.16.1) no está documentado? distance | 1 | Clase | Distance (Ver A.5.3) | Ver A.5.3 | 61 |

A.2.3 Información de Restricciones (Incluye restricciones legales y de seguridad)

- El modelo UML se muestra en la figura [B.4](#).

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|---------------------|-------------------------|--------------|--|--|--|---|---|---|--------------|
| 3 | MD_Constraints | Restricciones | Consts | Restricciones en el acceso y uso de un recurso o de los metadatos | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | <<Clase Abstracta>> Clase Agregada (MD_Metadata y MD_Identification) | Id 3.1 | N/A | 67 |
| 3.1 | useLimitation | Limitaciones de Uso | useLimit | Limitación que afecta la capacidad para utilizar el recurso o el metadato | OP. | N | CharacterString | Texto Libre | No se use para la navegación | 68 |
| 3.2 | MD_LegalConstraints | Restricciones Legales | LegConsts | Restricciones y pre-requisitos legales para el acceso y uso del recurso o metadato | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_Constraints) | Id 3.2.1 al . 3.2.3 | N/A | 69 |
| 3.2.1 | accessConstraints | Restricciones de acceso | accessConsts | Propiedad Intelectual y restricciones especiales para la obtención del recurso o metadato | OB. | N | Clase | MD_Restriction Code (Ver A.6.18) <<Lista codificada>> | Ver A.6.18 | 70 |
| 3.2.2 | useConstraints | Restricciones de Uso | useConsts | Restricciones para la preservación de la Propiedad Intelectual u otras restricciones de uso especiales | OB. | N | Clase | MD_Restriction Code (Ver A.6.18) (Ver A.5.16) <<Lista Codificada>> | Ver A.6.18 | 71 |
| 3.2.3 | otherConstraints | Otras Restricciones | othConsts | Otras restricciones legales y pre-requisitos para uso y acceso al recurso o metadato | OP. | N | CharacterString | Texto Libre | De uso libre según resolución 640/10 del Intendente | 72 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|------------------------|----------------------------|--------------|--|--|--|---|--|---|--------------|
| | | | | | | | | | Municipal de Montevideo de fecha 22/02/2010 | |
| 3.3 | MD_SecurityConstraints | Restricciones de Seguridad | SecConsts | Clasificación del recurso según Seguridad Nacional o similar | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_Constraints) | Id 3.3.1 al 3.3.3 | N/A | 73 |
| 3.3.1 | classification | Clasificación | class | Tipo de restricciones en el manejo del recurso o metadato | OB. | 1 | Clase | MD_ClassificationCode (Ver A.6.9) <<Lista Codificada>> | Ver A.6.9 | 74 |
| 3.3.2 | userNote | Nota de uso | userNote | Explicación de la aplicación de las restricciones legales | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Se autoriza su reproducción con mención de la fuente. | 75 |
| 3.3.3 | classificationSystem | Sistema de Clasificación | classSys | Nombre del sistema de clasificación | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Ley N° 18.381 Acceso a la Información pública | 76 |

A.2.4 Información sobre la calidad de datos

- El modelo UML se muestra en la figura [B.5](#).

A.2.4.1 Generalidades

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-----------|-------------------------------|-------------------|--------------|---|---|--|--|--|--------------------|--------------|
| 4 | DQ_DataQuality | Calidad de datos | DataQual | Información de calidad de datos especificados en el alcance de calidad de datos | Esta clase hereda la obligatoriedad los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Metadata) | Id. 4.1 al 4.3 | N/A | 78 |
| 4.1 | scope | Alcance | dqScope | Datos específicos a los que se aplica la información de calidad de datos | OB. | 1 | Clase | DQ_Scope (Ver A.2.4.5., 4.10) <<Tipo de dato>> | Ver A.2.4.5., 4.10 | 79 |
| 4.2 (4.8) | <i>Nombre de rol: report</i> | Informe | dqReport | Información cuantitativa de calidad de los datos especificados en el alcance | CD. LI_Lineage (Id. 4.4) no documentado ? | N | Asociación | DQ_Element (Ver A.2.4.3, 4.8) | Ver A.2.4.3, 4.8 | 80 |
| 4.3 (4.4) | <i>Nombre de rol: lineage</i> | Linaje | dataLineage | Información no cuantitativa de calidad sobre el linaje de los datos especificados en el alcance | CD. DQ_Element (Id. 4.8) no documentado ? | 1 | Asociación | LI_Lineage (Ver A.2.4.2.1, 4.4) | Ver A.2.4.2.1, 4.4 | 81 |

A.2.4.2 Información del Linaje

A.2.4.2.1 Generalidades

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------------|----------------------------|-------------------|--------------|--|---|--|---|---|--|--------------|
| 4.4 | LI_Lineage | Linaje | Lineage | Información acerca del proceso y fuentes empleadas para la producción de los datos | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (DQ_DataQuality) | Id 4.4.1 al . 4.4.3 | N/A | 82 |
| 4.4.1 | statement | Declaración | statement | Explicación general del productor sobre la historia del recurso | CD. ¿ DQ_DataQualityscope.DQ_Scope_Level (Id. 4.10.1) es igual a "005" o "006" | 1 | CharacterString | Texto Libre | Digitalización sobre cartas geográficas escala 1:50000 ... | 83 |
| 4.4.2 (4.5) | Nombre de rol: processStep | Descripción | prcStep | Descripción de los pasos del proyecto incluyendo parámetros y tolerancias | OB. | 1 | Asociación | LI_ProcessStep (Ver A.2.4.2.2, 4.5) | Ver A.2.4.2.2, 4.5 | 84 |
| 4.4.3 (4.6) | Nombre de rol: source | Fuente | dataSource | Información sobre la fuente de datos usada en la creación de los datos especificados en el alcance | CD. ¿ LI_Lineage.statement (Id. 4.4.1) y LI_Lineage.processStep (Id. 4.4.2) no están documentados? | N | Asociación | LI_Source (Ver A.2.4.2.3, 4.6) | Ver A.2.4.2.3, 4.6 | 85 |

A.2.4.2.2 Información de pasos del proceso

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------------|---------------------------------|-------------------|--------------|--|--|--|---|--|--------------------|--------------|
| 4.5 | LI_ProcessStep | Pasos del Proceso | ProcessStep | Información acerca del proceso, incluyendo la actualización para producción de los datos | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (LI_Lineage) | Id 4.5.1 al 4.5.3 | N/A | 86 |
| 4.5.1 | description | Descripción | stepDesc | Descripción de un evento, incluyendo los parámetros relacionados o tolerancias | OB. | 1 | CharacterString | Texto libre | | 87 |
| 4.5.2 | dateTime | Fecha del Proceso | StepDateTm | Fecha del proceso | OP. | 1 | Clase | Date Time (Ver A.5.2) | Ver A.5.2 | 89 |
| 4.5.3 | processor | Procesador | stepProc | Datos de la(s) persona(s) responsable(s) del proceso | OP. | N | Clase | CI_Responsible Party (Ver A.4.2.1, 16.14) <<Tipo de dato>> | Ver A.4.2.1, 16.14 | 90 |
| 4.5.4 (4.6) | <i>Nombre de rol:</i> source | Fuente | stepSrc | Información de la/s fuentes empleadas para la creación del dato especificado en el alcance | OP. | N | Asociación | LI_Source (Ver A.2.4.2.2, 4.6) | Ver A.2.4.2.2, 4.6 | 91 |

A.2.4.2.3 Información de la fuente

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|------------|----------------------------------|--------------------------|--------------|---|--|--|---|---|----------------------------------|--------------|
| 4.6 | LI_Source | Fuentes | Source | Información de la(s) fuente(s) empleada(s) para la creación del dato especificado en el alcance | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (LI_Lineage) | Id 4.6.1 al 4.6.4 | N/A | 92 |
| 4.6.1 | description | Descripción | srcDesc | Descripción del nivel de la fuente de datos | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Cartografía 1:50000 del SGM | 93 |
| 4.6.2 | scaleDenominator | Denominador de la escala | srcScale | Denominador de la escala del mapa – fuente | OP. | 1 | Clase | MD_RepresentativeFraction (Ver A.2.2.4, 2.15) <<Tipo de dato>> | Ver A.2.2.4, 2.15 | 94 |
| 4.6.3 | sourceCitation | Citación de la Fuente | srcCitatn | Citación de la fuente de los datos | OB. | 1 | Clase | CI_ResponsibleParty (Ver A.4.2.1, 16.14) <<Tipo de dato>> | Ver A.4.2.1, 16.14 | 96 |
| 4.6.4 | sourceExtent | Extensión de la Fuente | srcExt | Información sobre la extensión geográfica, vertical y temporal de la fuente de datos | OP. | N | Clase | EX_Extent (Ver A.4.1.1, 15) <<Tipo de dato>> | Ver A.4.1.1, 15 | 97 |
| 4.6.5(4.5) | <i>Nombre de rol: sourceStep</i> | Paso de la fuente | srcStep | Información sobre un evento en el proceso de creación de la fuente de datos | OP. | N | Asociación | LI_ProcessStep (Ver A.2.4.2.2, 4.5) | Ver A.2.4.2.2, 4.5 | 98 |

A.2.4.3 Información de un elemento de la calidad de datos

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------|---|--|--|---|--|--|--------------|
| 4.8 | DQ_Element | Informe | dqReport | Información cuali – cuantitativa de los datos especificados en el alcance | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (DQ_DataQuality) | Id 4.8.1 al 4.8.5 | N/A | 99 |
| 4.8.1 | nameOfMeasure | Nombre de la medida | measName | Nombre del test aplicado a los datos | OB. | N | CharacterString | Texto Libre | NSSDA (National Standard for Spatial Data Accuracy) | 100 |
| 4.8.2 | measureDescription | Descripción de la medida | measDesc | Descripción de la medida | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | metros | 102 |
| 4.8.3 | evaluationMethodType | Tipo de Método de Evaluación | evalMethType | Tipo de método usado para evaluar la calidad de los datos | OB. | 1 | Clase | DQ_EvaluationMethodTypeCode (Ver A.6.6) <<Lista Codificada>> | Ver A.6.6 | 103 |
| 4.8.4 | evaluationMethodDescription | Descripción del método de evaluación | evalMethDesc | Descripción del método de evaluación | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Cálculo del NSSDA a una imagen Google Earth de igual extensión que la carta (j28) del plan cartográfico 1/50,000 | 104 |
| 4.8.5 | dateTime | Fecha Evaluación | measDateTm | Fecha o período en que se aplicó la evaluación | OB. | N | Clase | Date Time (Ver A.5.2) | Ver A.5.2 | 106 |

A.2.4.4 Información del resultado

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|-----------------------|--------------------------|--------------|---|--|--|---|--|--|--------------|
| 4.9 | DQ_Result | Resultados | result | Generalización de clases de resultados más específicos | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Clase Abstracta>> | N/A | N/A | 128 |
| 4.9.1 | DQ_ConformanceResult | Conformidad Resultados | ConResult | Nivel de conformidad alcanzado | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (DQ_Result) | Id 4.9.1.1 al 4.9.1.3 | N/A | 129 |
| 4.9.1.1 | specification | Especificación | conSpec | Cita de especificaciones de producto contra las que se evalúa | OB. | 1 | Clase | Cl_Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | Ver A.4.2.1, 16 | 130 |
| 4.9.1.2 | explanation | Explicación | conExpl | Explicación del significado de la conformidad | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Testeada para 49 metros de exactitud horizontal al 95% de confianza. | 131 |
| 4.9.1.3 | pass | Pase | conPass | Indicación si conforma o no el resultado (si el dato es aceptable) | OB. | 1 | Booleano | 1 = si 0 = no | 1 | 132 |
| 4.9.2 | DQ_QuantitativeResult | Resultados Cuantitativos | QuanResult | Descripción del lenguaje de computación empleados para la representación de los datos, dispositivos y canales de comunicación | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase específica (DQ_Result) | Id 4.9.2.1 al 4.9.2.2 | N/A | 133 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|--------------|-------------------|--------------|--|----------|------------|-------|---|----------------|--------------|
| 4.9.2.1 | valueUnit | Unidades | quanValUnit | Unidades para los datos del resultado cuantitativo | OB. | 1 | Clase | UnitOfMeasure (Ver A.5.3) | Ver A.5.3 | 135 |
| 4.9.2.2 | value | Valor | quanVal | Valor cuantitativo resultado de la evaluación | OB. | N | Clase | Record (Ver A.5.3) | Ver A.5.3 | 137 |

A.2.4.5 Información del alcance

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|--------|------------------|-----------------------|--------------|--|--|------------|---------------------------|---|------------------|--------------|
| 4.10 | DQ_Scope | Alcance | DqScope | Alcance de aplicación de la calidad de los datos | OB. | 1 | Clase <<Tipo de dato>> | Id 4.10.1 a 4.10.6 | N/A | 138 |
| 4.10.1 | level | Nivel | scpLvl | Jerarquía del nivel de los datos para el alcance | OB. | 1 | Clase | MD_ScopeCode (Ver A.6.19) <<Lista codificada>> | Ver A.6.19 | 139 |
| 4.10.2 | levelDescription | Descripción del nivel | scpLvlDesc | Descripción del tipo de información cubierta por el producto | CD. ¿DQ_Scope.level (Id. 4.10.1) diferente "005" o "006"? | N | Clase | MD_ScopeDescription (Ver A.2.5.2, 5.5) <<Union>> | Ver A.2.5.2, 5.5 | 141 |

A.2.5 Información de Mantenimiento

- El modelo UML se muestra en la figura [B.6](#).

A.2.5.1 Generalidades

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-----|-------------------------------|------------------------------|--------------|---|--|--|--|---|---|--------------|
| 5 | MD_MaintenanceInformation | Información de mantenimiento | MaintInfo | Información sobre el alcance y la frecuencia de las actualizaciones | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Identification) | Id 5.1 al 5.4 | N/A | 142 |
| 5.1 | maintenanceAndUpdateFrequency | Frecuencia de Mantenimiento | maintFreq | Periodicidad con la que se realizan los cambios y las actualizaciones después de que el recurso inicial esté completo | OB. | 1 | Clase | MD_MaintenanceFrequencyCode (Ver A.6.14) <<Lista codificada>> | Ver A.6.14 | 143 |
| 5.2 | updateScope | Alcance de la actualización | maintScp | Alcance de los datos que son mantenidos | OP. | N | Clase | MD_ScopeCode (Ver A.6.19) <<Lista codificada>> | Ver A.6.19 | 146 |
| 5.3 | maintenanceNote | Nota de Mantenimiento | maintNote | Información sobre los requerimientos específicos para el mantenimiento del recurso | OP. | N | CharacterString | Texto Libre | Se realizará un nuevo levantamiento aéreo anualmente. | 148 |
| 5.4 | contact | Contacto de Mantenimiento | maintCont | Responsable(s) del mantenimiento de los datos | OP. | N | Clase | CI_ResponsibleParty (Ver A.4.2.1, 16.14) <<Tipo de dato>> | Ver A.4.2.1, 16.14 | 148.1 |

A.2.5.2 Información de descripción del alcance

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|---------------------|-------------------------|--------------|--|--|--|------------------------------------|---|----------------|--------------|
| 5.5 | MD_ScopeDescription | Descripción del alcance | ScpDesc | Información detallada del alcance. | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Union>> | Id 5.5.1 al 5.5.6 | N/A | 149 |
| 5.5.1 | attributes | Atributos | attribSet | Tipos de atributos a los cuales se aplica la información | CD. ¿features, featureInstances, attributeInstances, dataset y other no están documentados? | 1 | Set (Ver A.5.6) | GF_AttributeType (Ver A.5.4) | Ver A.5.4 | 150 |
| 5.5.2 | features | Objeto (features) | featSet | Tipos de objetos a los que se aplica la información | CD. ¿attributes, featureInstances, attributeInstances, dataset y other no están documentados? | 1 | Set (Ver A.5.6) | GF_FeatureType (Ver A.5.4) | Ver A.5.4 | 151 |
| 5.5.3 | featureInstances | Instancias de Objetos | featIntSet | Instancia de objetos a los que se aplica la información | CD. ¿features, attributes, attributeInstances, dataset y other no están documentados? | 1 | Set (Ver A.5.6) | GF_FeatureType (Ver A.5.4) | Ver A.5.4 | 152 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|--------------------|-------------------------|--------------|---|---|------------|------------------------------------|---|--|--------------|
| 5.5.4 | attributeInstances | Instancias de atributos | attribIntSet | Instancias de atributos a los cuales se aplica la información | CD. ¿features, attributes, featureInstances, dataset y other no están documentados? | 1 | Set (Ver A.5.6) | GF_AttributeType (Ver A.5.4) | Ver A.5.4 | 153 |
| 5.5.5 | dataset | Conjunto de datos | datasetSet | Conjunto de datos a los que se aplica la información | CD. ¿features, attributes, featureInstances, attributesInstance y other no están documentados? | 1 | CharacterString | Texto Libre | | 154 |
| 5.5.6 | other | Otros | other | Clase de información que no se puede incluir en otra categoría a la cual se aplica la información | CD. ¿features, attributes, featureInstances, attributesInstance y dataset no están documentados? | 1 | CharacterString | Texto Libre | No se incluye el dato de altura ortométrica. | 155 |

A.2.6 Información sobre la Representación espacial (incluye representación vectorial y *raster*)

- El modelo UML se muestra en la figura [B.7](#).

A.2.6.1 Generalidades

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|------------------------------|---------------------------------------|--------------|---|--|--|---|---|------------------|--------------|
| 6 | MD_SpatialRepresentation | Representación Espacial | SpatRep | Mecanismo digital empleado para representar la información espacial | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Metadata) <<Clase Abstracta>> | Id. 6.1 al 6.2 | N/A | 156 |
| 6.1 | MD_GridSpatialRepresentation | Grilla Espacial | GridSpatRep | Grilla espacial de objetos en el recurso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_SpatialRepresentation) | Id 6.1.1 al 6.1.5 | N/A | 157 |
| 6.1.1 | numberOfDimensions | Número de Dimensiones | numDims | Número de dimensiones espacio – temporales independientes | OB. | 1 | Entero | Entero | 2 | 158 |
| 6.1.2 | axisDimensionsProperties | Propiedades dimensionales de los ejes | axDimsProp | Información de las propiedades de los ejes espacio - temporales | OB. | 1 | Sequence (Ver A.5.6) | MD_Dimension (Ver A.2.6.2, 6.3) | Ver A.2.6.2, 6.3 | 159 |
| 6.1.4 | cellGeometry | Geometría de la celda | cellGeo | Información de los datos de la grilla asociados al punto o celda | OB. | 1 | Clase | MD_CellGeometryCode (Ver A.6.7) | Ver A.6.7 | 160 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|-------------------------------------|--|--------------|--|--|--|---|---|---|--------------|
| 6.1.5 | TransformationParameterAvailability | Disponibilidad de Parámetros de Transformación | tranParaAv | Indicación de si existen o no los parámetros de transformación entre las coordenadas de la imagen y las coordenadas geográficas o del mapa (si están disponibles) | OB. | 1 | Booleano | 1 = Si 0 = No | 1 | 161 |
| 6.1.6 | MD_Georectified | Georectificación | Georect | Celdas georectificadas en un sistema de coordenadas geográficas para su localización | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_GridSpatialRepresentation) | Id 6.1.6.1 al 6.1.6.4 | N/A | 162 |
| 6.1.6.1 | checkPointAvailability | Disponibilidad de puntos de control | chkPtAv | Indicación de si hay o no disponibles puntos de posición geográfica para contrarrestar la exactitud de los datos raster georeferenciados | OB. | 1 | Booleano | 1 = Si 0 = No | 1 | 163 |
| 6.1.6.2 | checkPointDescription | Descripción de los puntos de control | chkPtDesc | Descripción de la posición geográfica de los puntos de control | CD. ¿MD_Georectified.checkPointAvailability = "1"? | 1 | CharacterString | Texto Libre | Base GNSS activa Fortaleza del Cerro de Montevideo. | 164 |
| 6.1.6.3 | cornerPoints | Puntos de esquina | cornerPts | Envoltura geográfica determinada por al menos dos vértices opuestos según las diagonales de la imagen, definido por el Sistema de Referencia Espacial. El primer punto de esquina corresponde al origen de la cuadrícula | OP. | 1 | Sequence (Ver A.5.6) | GM_Point (Ver A.5.5) | Ver A.5.5 | 165 |
| 6.1.6.4 | pointinPixel | Píxel del Punto | ptInPixel | Localización en la tierra | OP. | 1 | Clase | MD_PixelOrient | Ver A.6.16 | 167 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|----------------------------------|---|--------------|---|--|--|---|---|------------------|--------------|
| | | | | de un píxel | | | | ationCode (Ver A.6.16) <<Enumeración>> | | |
| 6.1.7 | MD_Georeferenceable | Georeferenciación | Georef | Celdas georeferenciadas en un sistema de coordenadas geográficas para su localización | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_GridSpatialRepresentation) | Id. 6.1.7.1 al 6.1.7.3 | N/A | 170 |
| 6.1.7.1 | controlPointAvailability | Disponibilidad del punto de control | ctrlPtAv | Indicación de existencia de puntos de control | OB. | 1 | Booleano | 1 = Si 0 = No | 1 | 171 |
| 6.1.7.2 | orientationParameterAvailability | Disponibilidad de parámetros de orientación | orieParaAv | Indicación de si está disponible o no el uso de parámetros de orientación | OB. | 1 | Booleano | 1 = Si 0 = No | 1 | 172 |
| 6.1.7.3 | georeferencedParameters | Parámetros de Georeferenciación | georefPars | Parámetros de la grilla que soporta los datos georeferenciados | OB. | 1 | Clase | Record (Ver A.5.3) | Ver A.5.3 | 174 |
| 6.2 | MD_VectorSpatialRepresentation | Representación Espacial Vector | VectSpatRep | Información sobre el vector del objeto espacial del recurso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_SpatialRepresentation) | Id 6.2.1 al 6.2.3 | N/A | 176 |
| 6.2.1 | topologyLevel | Nivel de topología | topLvl | Código que indica el grado de complejidad de las relaciones espaciales | OB. | 1 | Clase | MD_TopologyLevelCode (Ver A.6..22) <<Lista codificada>> | Ver A.6.22 | 177 |
| 6.2.2 | geometricObjects | Geometría de los Objetos | geometObjs | Geometría de los objetos usados en este recurso | OB. | N | Clase | MD_GeometricObjects (Ver A.2.6.3, | Ver A.2.6.3, 6.4 | 178 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|----|--------------|-------------------|--------------|------------|----------|------------|------|---------|----------------|--------------|
| | | | | | | | | 6.4) | | |

A.2.6.2 Información de la Dimensión

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|---------------|------------------------|--------------|--|--|--|------------------------------------|--|----------------|--------------|
| 6.3 | MD_Dimension | Dimensión | Dimen | Propiedades de los ejes | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de Dato/ Entidad>> | Id 6.3.1 al 6.3.3 | N/A | 179 |
| 6.3.1 | dimensionName | Nombre de la dimensión | dimName | Nombre de los ejes | OB. | 1 | Clase | MD_DimensionNameTypeCode (Ver A.6.11) <<Lista codificada>> | Ver A.6.11 | 180 |
| 6.3.2 | dimensionSize | Tamaño de la dimensión | dimSize | Número de elementos a lo largo de los ejes | OB. | 1 | Entero | Entero | 1250 | 181 |
| 6.3.3 | resolution | Resolución | dimResol | Grado de detalle en el recurso raster | OP. | 1 | Clase | Measure (Ver A.5.3) | Ver A.5.3 | 182 |

A.2.6.3 Información de Objetos Geométricos

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|----------------------|-------------------|---------------------------------|---|--|--|---------------------------------|--|----------------|--------------|
| 6.4 | MD_GeometricObjects | GeometObjs | Objetos Geométricos | Número de objetos, listado por tipo de objeto geométrico, usados en el recurso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de Dato/ Entidad>> | Id 6.4.1 al 6.4.2 | N/A | 183 |
| 6.4.1 | geometricObjectType | geoObjTyp | Tipo de Objeto Geométrico | Nombre de los objetos vectoriales o puntuales utilizados para localizar ubicaciones de 0, 1 ó 2 dimensiones en el recurso | OB. | 1 | Clase | MD_GeometricObjectType (Ver A.6.12) <<Lista codificada>> | Ver A.6.12 | 184 |
| 6.4.2 | geometricObjectCount | geoObjCnt | Recuento de Objetos Geométricos | Número total de tipos de objetos puntuales o vectoriales que aparecen en el recurso | OP. | 1 | Entero | >0 | 3000 | 185 |

A.2.7 Información del Sistema de Referencia (Incluye los basados en coordenadas y los basados en identificadores Geográficos)

- El modelo UML se muestra en la figura [B.8](#).

A.2.7.1 Generalidades

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|---------------------------|---|--------------|---|--|--|---|--|--------------------|--------------|
| 7 | MD_ReferenceSystem | Sistema de Referencia | RefSystem | Información sobre el sistema de referencia | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Metadata) | Id. 7.1 al 7.2 | N/A | 186 |
| 7.1 | referenceSystemIdentifier | Identificador del Sistema de Referencia | refSysId | Código EPSG del sistema de referencia | CD. ¿ MD_CRSprojection (Id. 7.2.1), MD_CRS_ellipsoid (Id. 7.2.2), y MD_CRS_datum (Id. 7.2.3) no están documentados? | 1 | Clase | RS_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4.3) | Ver A.2.7.3, 7.4.3 | 187 |
| 7.2 | MD_CRS | Parámetros del Sistema de Referencia | MdCoRefSys | Parámetros que definen el sistema de referencia | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_ReferenceSystem) | Id. 7.2.1 al 7.2.5 | N/A | 189 |
| 7.2.1 | projection | Proyección | projection | Identificación de la proyección empleada | OP. | 1 | Clase | RS_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4.3) | Ver A.2.7.3, 7.4.3 | 190 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------------|---|----------------------------|--------------|--|----------|------------|------------|---|--------------------|--------------|
| 7.2.2 | ellipsoid | Elipsoide | Ellipsoid | Identificación del elipsoide empleado | OP. | 1 | Clase | RS Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4.3) | Ver A.2.7.3, 7.4.3 | 191 |
| 7.2.3 | datum | Datum | Datum | Identificación del datum empleado | OP. | 1 | Clase | RS Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4.3) | Ver A.2.7.3, 7.4.3 | 192 |
| 7.2.4 (7.3) | <i>Nombre de rol:</i> ellipsoidParameters | Parámetro del elipsoide | ellParas | Parámetros que describen el elipsoide | OP. | 1 | Asociación | MD_EllipsoidParameters (Ver A.2.7.2, 7.3) | Ver A.2.7.2, 7.3 | 193 |
| 7.2.5 (7.5) | <i>Nombre de rol:</i> projectionParameters | Parámetro de la proyección | projParas | Parámetros que describen la proyección | OP. | 1 | Asociación | MD_ProjectionParameters (Ver A.2.7.2, 7.5) | Ver A.2.7.2, 7.5 | 194 |

A.2.7.2 Información de los parámetros del elipsoide

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------|--|--|--|--|--|-------------------|--------------|
| 7.3 | MD_EllipsoidParameters | Parámetros del elipsoide | EllParas | Parámetros que describen al elipsoide | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD CRS) | Id. 7.3.1 al 7.3.3 | N/A | 201 |
| 7.3.1 | semiMajorAxis | Semi-eje Mayor | semiMajAx | Longitud del semieje mayor | OB. | 1 | Real | >0,0 | a = 6,378,388.000 | 202 |
| 7.3.2 | axisUnits | Unidades de la medida del semieje | axisUnits | Unidades de la medida del semieje mayor | OB. | 1 | Clase | UomLength (Ver A.5.3) | Ver A.5.3 | 203 |
| 7.3.3 | denominatorOfFlattening Ratio | Factor de Achatamiento | denFlatRat | Diferencia entre el radio ecuatorial y polar del elipsoide | CD. ¿no es un esferoide? | 1 | Real | >0,0 | f = 1:297.00 | 204 |

A.2.7.3 Información del identificador

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|---------------|-------------------|----------------|---|--|--|--|--|----------------------------------|--------------|
| 7.4 | MD_Identifier | Identificador | MdIdent | Valor que identifica de modo único un objeto dentro de un espacio de nombres | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase | Id. 7.4.1 al 7.4.2 | N/A | 205 |
| 7.4.1 | authority | Autoridad | identAuth | Persona o parte responsable del mantenimiento del espacio de nombres | OP | 1 | Clase | CL_Citation (Ver A.4.2.1, 16) | Ver A.4.2.1, 16 | 206 |
| 7.4.2 | code | Código | identCode | Valor alfanumérico que identifica una instancia en el espacio de nombres | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | WGS84/ UTM zone 215 (EPSG:32721) | 207 |
| 7.4.3 | RS_Identifier | Identificador | RsIdent | identificador usado para los sistemas de referencias | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_Identifier) | Id. 7.4.3.1 al 7.4.3.2 | N/A | 208 |
| 7.4.3.1 | codeSpace | Código del sitio | identCodeSpace | Nombre o identificador de la persona u organización responsables del espacio de nombres | OP. | 1 | Clase | RS_CodeSpaceCode (Ver A.6.23) <<Lista codificada>> | Ver A.6.23 | 208.1 |
| 7.4.3.2 | version | Versión | identVrsn | Identificador de la versión | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | 1984 | 208.2 |

A.2.7.4 Información de los parámetros del elipsoide

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|----------------------------|-------------------------------------|--------------|---|--|--|---|---------------------------------------|----------------|--------------|
| 7.5 | MD_ProjectionParameters | Parámetros de la Proyección | ProjParas | Conjunto de parámetros que describen la proyección | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_CRS) | Id 7.5.1 al 7.5.6 | N/A | 215 |
| 7.5.1 | zone | Zona | zone | Identificación de la zona cuadrícula | OP. | 1 | Entero | Entero | 21 | 216 |
| 7.5.2 | longitudOfCentralMeridian | Longitud del Meridiano Central | longCntMer | Longitud al centro del mapa, generalmente empleada como base para construir la proyección | OP. | 1 | Real | Real | -57 | 218 |
| 7.5.3 | latitudeOfProjectionOrigin | Latitud de origen de la proyección | latProjOri | Latitud de origen de las coordenadas rectangulares para la proyección del mapa | OP. | 1 | Real | Real | 0 | 219 |
| 7.5.4 | falseEasting | Falso Este | falEastng | En las coordenadas rectangulares, valor sumado a las "x" para la proyección del mapa | OP. | 1 | Real | Real | 500000 | 220 |
| 7.5.5 | falseNorthing | Falso Norte | falNorthng | En las coordenadas rectangulares, valor sumado a las "y" para la proyección del mapa | OP. | 1 | Real | Real | 1000000 | 221 |
| 7.5.6 | falseEastingNorthingUnits | Unidades del Norte y del Este Falso | falENUunits | Unidades del falso-este y falso-norte | OP. | 1 | Clase | UomLength (Ver A.5.3) | Ver A.5.3 | 222 |

A.2.8 Información del Contenido (Incluye Catálogo de Objetos y descripción de Coberturas)

- El modelo UML se muestra en la figura [B.9](#).

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|--|--|--|--|--|-------------------|--------------|
| 8 | MD_ContentInformation | Información del Contenido | ContInfo | Descripción del contenido del recurso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Metadata) | Id. 8.1 al 8.2 | N/A | 232 |
| 8.1 | MD_FeatureCatalogueDescription | Descripción del Catálogo de Objetos | FetCatDesc | Información que identifica al catálogo de objetos o esquema conceptual | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_ContentInformation) | Id 8.1.1 al 8.1.4 | N/A | 233 |
| 8.1.1 | language | Lenguaje del catálogo | catLang | Idioma(s) usado(s) en el catálogo. | OP. | 1 | CharacterString | ISO 639 - 2 | spa | 235 |
| 8.1.2 | includedWithDataset | Inclusión en el recurso | incWithDS | Indicación de si el catálogo está incluido o no en el recurso | OB. | 1 | Booleano | 0 = No 1 = Si | Si | 236 |
| 8.1.3 | featureTypes | Tipo de objetos | catFetTyps | Subconjunto del tipo de objeto mencionado en el catálogo de Objetos. | OB. | N | Clase | Generic Name ISO 19103 | Aguas interiores. | 237 |
| 8.1.4 | featureCatalogueCitation | Cita del Catálogo | catCitation | Referencia bibliográfica completa del catálogo | OB. | N | Clase | CI_Citation (Ver A.4.2.1, 16) | Ver A.4.2.1, 16 | 238 |
| 8.2 | MD_CoverageDescription | Descripción de Cobertura | CovDesc | Información del contenido de la celda | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_ContentInformation) | Id 8.2.1 al 8.2.2 | N/A | 239 |



| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|----------------------|--------------------------|--------------|---|---------------|------------|-------------|--|--|--------------|
| | | | | | como dominio. | | | | | |
| 8.2.1 | attributeDescription | Descripción del atributo | attDesc | Descripción del atributo descrito por la medida | OB. | 1 | Clase | RecordType (Ver A.5.3) | Errores de la fuente de datos y de procesamiento deberán ser inferiores al 4%. | 240 |
| 8.2.2 | contentType | Tipo de Contenido | contentTyp | Tipo de valor representado por el valor de la celda | OB. | 1 | Texto Libre | MD_Coverage ContentTypeCo de (Ver A.6.10) <<Lista Codificada>> | Ver A.6.10 | 241 |

A.2.9 Información del Catálogo de Representación

- El modelo UML se muestra en la figura [B.10](#).

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-----|--------------------------------|---|--------------|--|--|--|--|--|-----------------|--------------|
| 9 | MD_PortrayalCatalogueReference | Referencia del Catálogo de Representación | PortCatRef | Información que identifica el catálogo de representación utilizado | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Metadata) | Id 9.1 | N/A | 268 |
| 9.1 | portrayalCatalogueCitation | Cita del Catálogo de Representación | portCatCit | Referencia bibliográfica del catálogo citado | OB. | N | Clase | CI_Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | Ver A.4.2.1, 16 | 269 |

A.2.10 Información de Distribución

- El modelo UML se muestra en la figura [B.11.](#)

A.2.10.1 Generalidades

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------------|--|---------------------------|--------------|--|----------|--|--|--|---------------------|--------------|
| 10 | MD_Distribution | Distribución | Distrib | Información sobre el distribuidor y las opciones para obtener el recurso | | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Metadata) | Id 10.1 al 10.3 | N/A | 270 |
| 10.1 (10.6) | <i>Nombre de rol:</i> distributionFormat | Formato de Distribución | distFormat | Descripción del formato en que se distribuyen los datos | | N | Asociación | MD_Format (Ver A.2.10.4, 10.6) | Ver A.2.10.4, 10.6) | 271 |
| 10.2 (10.5) | <i>Nombre de rol:</i> distributor | Distribuidor | distributor | Información del distribuidor | | N | Asociación | MD_Distributor (Ver A.2.10.3, 10.5) | Ver A.2.10.3, 10.5 | 272 |
| 10.3 (10.4) | <i>Nombre de rol:</i> transferOptions | Opciones de transferencia | distTranOps | Información sobre los métodos técnicos y los soportes para obtener un recurso de su distribuidor | | N | Asociación | MD_DigitalTransferOptions (Ver A.2.10.2, 10.4) | Ver A.2.10.2, 10.4 | 273 |

A.2.10.2 Información sobre las opciones de Transferencia Digital

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------|--|--|--|---|---|------------------------|--------------|
| 10.4 | MD_DigitalTransfer Options | Operaciones de Transferencia Digital | DigTranOps | Métodos técnicos y soportes por los que un recurso es obtenido del distribuidor | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Distribution y MD_Distributor) | Id 10.4.1 al 10.4.4 (10.7) | N/A | 274 |
| 10.4.1 | unitsOfDistribution | Unidades de Distribución | UnitsODist | Capas, sectores, áreas geográficas en que la información está disponible | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Parcelas de Montevideo | 275 |
| 10.4.2 | transferSize | Taza de Transferencia | TransSize | Estimación de la medida de transferencia de datos expresada en MegaBytes | OP. | 1 | Real | >0,0 | 19,9 | 276 |
| 10.4.3 | onLine | Fuente en línea | onLineSrc | Información sobre las fuentes en línea de las cuales el recurso se puede obtener | OP. | N | Clase | Cl_OnlineResorce (Ver A.4.2.5, 16.18) | Ver A.4.2.5, 16.18 | 277 |
| 10.4.4 (10.7) | offLine | Soporte Fuera de línea | offLineMed | Información sobre soportes fuera de línea, en los cuales el recurso se puede obtener | OP. | 1 | Clase | MD_Medium (Ver A.2.10.5, 10.7) | Ver A.2.10.5, 10.7 | 278 |

A.2.10.3 Información del Distribuidor

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------------|--|---------------------------|--------------|---|---|--|--|--|--------------------|--------------|
| 10.5 | MD_Distributor | Distribuidor | Distributor | Información sobre el distribuidor | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Distribution y MD_Format) | Id 10.5.1 al 10.5.4 (10.4) | N/A | 279 |
| 10.5.1 | distributorContact | Contacto del Distribuidor | distorCont | Responsable con quien hay que contactarse para la obtención del recurso | OB. | 1 | Clase | CI_ResponsibleParty (Ver A.4..2.1, 16.14) <<Tipo de dato>> | Ver A.4.2.1, 16.14 | 280 |
| 10.5.2 (10.8) | <i>Nombre de rol:</i> distributionOrderProcess | Proceso de distribución | distorOrdPrc | Información acerca de cómo se puede obtener el recurso, relacionando las instrucciones de pedido y el precio de la información. | OP. | N | Asociación | MD_StandardOrderProcess (Ver A.2.10.6, 10.8) | Ver A.2.10.6, 10.8 | 281 |
| 10.5.3 (10.6) | <i>Nombre de rol:</i> distributorFormat | Formato de Distribución | distorFormat | Información acerca de los formatos usados por el distribuidor. | CD. ¿ MD_DistributionFormat [Id. 10.1(10.6)] no está documentado ? | N | Asociación | MD_Format (Ver A.10.4, 10.6) | Ver A.10.4, 10.6 | 282 |
| 10.5.4 (10.4) | <i>Nombre de rol:</i> distributorTransferOptions | Opciones de transferencia | distorTran | Información sobre los medios técnicos y de soporte a partir de los cuales se pueden obtener los datos. | OP. | N | Asociación | MD_DigitalTransferOptions (Ver A.2.10.2, 10.4) | Ver A.2.10.2, 10.4 | 283 |

A.2.10.4 Información del Formato

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------------|---|--------------------------|--------------|--|--|--|---|---|--------------------|--------------|
| 10.6 | MD_Format | Formato | Format | Descripción de la estructura en código de máquina que especifica la representación de los objetos en un registro, archivo, mensaje, dispositivo de almacenamiento o canal de transmisión | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Distribution , MD_Identifier y MD_Distributor) | Id 10.6.1 al 10.6.3 (10.5) | N/A | 284 |
| 10.6.1 | name | Nombre del Formato | formatName | Nombre del(los) formato(s) de transferencia de datos | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | MapInfo | 285 |
| 10.6.2 | version | Versión | formatVer | Versión del (los) formato(s) | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | 6.0 | 286 |
| 10.6.3 (10.5) | <i>Nombre de rol:</i> formatDistributor | Distribuidor del Formato | formatDist | Información sobre el distribuidor del(los) formato(s) | OP. | N | Asociación | MD_Distributor (Ver A.2.10.3, 10.5) | Ver A.2.10.3, 10.5 | 290 |

A.2.10.5 Información del Soporte

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|--------|--------------|-------------------|--------------|--|--|--|---------------------------|---|----------------|--------------|
| 10.7 | MD_Medium | Medios | Medium | Medio en que el recurso se distribuye | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de dato>> | Id 10.7.1 | N/A | 291 |
| 10.7.1 | name | Nombre | medName | Nombre del medio por el que el recurso puede recibirse | OP. | 1 | Clase | MD_MediumNameCode (Ver A.6.15) <<Lista codificada>> | Ver A.6.15 | 292 |

A.2.10.6 Información sobre Proceso de Pedidos Normalizado

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|--------|--------------------------|-------------------------------|--------------|---|--|--|--|---------------------|--|--------------|
| 10.8 | MD_StandardOrder Process | Proceso de Pedido Normalizado | StanOrdProc | Procedimientos habituales por los cuales se puede obtener o recibir el recurso, instrucciones e información de tarifa | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MD_Distributor) | Id 10.8.1 al 10.8.4 | N/A | 298 |
| 10.8.1 | fees | Tarifas | resFees | Tarifas y condiciones para retribuir el uso del recurso. | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Para obtener la información de costos favor comunicarse con Punto de Contacto. | 299 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|--------|--------------------------|----------------------------------|--------------|---|----------|------------|-----------------|---|--|--------------|
| 10.8.2 | plannedAvailableDateTime | Fecha y plazos de disponibilidad | planAvDtTm | Fecha y plazo en los que el recurso estará disponible | OP. | 1 | Clase | DateTime (Ver A.5.2) | Ver A.5.2 | 300 |
| 10.8.3 | orderingInstructions | Instrucciones de pedido | ordInstr | Instrucciones generales, recomendaciones y servicios proporcionados por el distribuidor | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Para solicitar información o materiales lo podrá realizar: Personalmente en nuestra oficina de Información y Ventas de nuestra sede situada en Av. 8 de Octubre 3255 esq. Abreu; en horario de 08:00 a 13:00 hs., Por FAX: 2487 0868, Por correo electrónico: e-mail: sgmventas@sgm.gub.uy | 301 |
| 10.8.4 | turnaround | Tiempo de entrega | ordTurn | Tiempo necesario para completar un pedido | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | A coordinar con el productor. | 302 |

A.3 Diccionario de datos de los paquetes de metadatos de imágenes y datos raster

A.3.1 Extensión de información del conjunto de entidades de metadatos

- El modelo UML se muestra en la figura [B.1](#).

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|-----------|--|----------------------------|-----------------|---|--|--|--|---|----------------|
| 11 | MI_Metadata | Metadatos | MI_Metadata | Entidad raíz que define información sobre imágenes y datos raster. (MD_Metadata extended) | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_Metadata) | Id. 11.1 (MD_Metadata) | 1 |
| 11.1 (14) | <i>Nombre de rol:</i> acquisitionInformation | Información de recolección | acquisitionInfo | Proporciona información sobre la recolección de los datos | OP. | N | Asociación | MI_AcquisitionInformation (Ver A.3.5.1, 14) | 2 |

A.3.2 Extensión de la Información de la calidad de datos

- El modelo UML se muestra en la figura [B.5](#).

A.3.2.1 Resultados de la cobertura

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|---------------|---|---|----------------|---|--|--|--|--|----------------|
| 12 | QE_CoverageResult | Resultado de la cobertura | CoverageResult | Resultado de la medida de calidad de datos de la organización de los valores medidos como una cobertura (DQ_Result extended) | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (DQ_Result) | Id 12.1 al 12.5 (DQ_Result) | 3 |
| 12.1 | spatialRepresentationType | Tipo de representación espacial | spaRepType | Método utilizado para representar espacialmente la cobertura resultante | OB. | 1 | Clase | MD_SpatialRepresentationTypeCode (Ver A.6.20) <<Lista Codificada>> | 4 |
| 12.2 (6) | <i>Nombre de rol:</i> resultSpatialRepresentation | Representación espacial del resultado | resSpaRep | Proporciona la representación digital de las medidas de calidad de datos que componen la cobertura resultante | OB. | 1 | Asociación | MD_SpatialRepresentation (Ver A.2.6, 6) <<Clase Abstracta>> | 5 |
| 12.3 (8.2) | <i>Nombre de rol:</i> resultContentDescription | Descripción del contenido del resultado | resCntDesc | Proporciona la descripción del contenido del resultado de la cobertura, es decir, la definición semántica de las medidas de calidad de datos | OB. | 1 | Asociación | MD_CoverageDescription (Ver A.2.8, 8.2) | 6 |
| 12.4 (10.6) | <i>Nombre de rol:</i> resultFormat | Formato del resultado | resFmt | Proporciona información sobre el formato de los datos del resultado de la cobertura | OB. | 1 | Asociación | MD_Format (Ver A.2.10.4, 10.6) | 7 |
| 12.5 (A.5.10) | <i>Nombre de rol:</i> resultFile | Rol: fichero | resFile | Proporciona información sobre el fichero de datos | OB. | 1 | Asociación | MX_DataFile (Ver A.5.10) | 8 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|----|--------------|-------------------|--------------|--|----------|------------|------|---------|----------------|
| | | resultante | | que contiene los datos del resultado de la cobertura | | | | | |

A.3.2.2 Extensiones del linaje

A.3.2.2.1 Algoritmos

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|--------|--------------|-------------------|--------------|---|--|--|--|---|----------------|
| 12.6 | LE_Algorithm | Algoritmo | Algorithm | Detalles de la metodología empleada por la que se obtuvo la información geográfica a partir de las lecturas del instrumento | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (LE_Processing) | Id. 12.6.1 al 12.6.2 | 9 |
| 12.6.1 | citation | Mención | algId | Información de identificación del algoritmo y la versión o fecha | OB. | 1 | Clase | CI_Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | 10 |
| 12.6.2 | description | Descripción | algDesc | Información que describe el algoritmo empleado para generar los datos | OB. | 1 | CharacterString | Texto libre | 11 |

A.3.2.2.3 Resolución nominal

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|--------|----------------------|------------------------|--------------|--|--|--|-------------------|---|----------------|
| 12.7 | LE_NominalResolution | Resolución nominal | NomRes | Distancia entre las partes consistentes (centro, lado izquierdo, lado derecho) de píxeles adyacentes | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Union> | Id. 12.7.1 al 12.7.2 | 12 |
| 12.7.1 | scanningResolution | Resolución del escáner | scanRes | Distancia entre las partes consistentes (centro, lado izquierdo, lado derecho) de píxeles adyacentes en el plano del escáner | OB. | 1 | Clase | Distance (Ver A.5.3) | 13 |
| 12.7.2 | groundResolution | Resolución terreno | groundRes | Distancia entre las partes consistentes (centro, lado izquierdo, lado derecho) de píxeles adyacentes en el espacio objeto | OB. | 1 | Clase | Distance (Ver A.5.3) | 14 |

A.3.2.2.4 Procesamiento

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|------|---------------|-------------------|--------------|---|--|--|---|---------------------|----------------|
| 12.8 | LE_Processing | Procesamiento | Procsg | Información exhaustiva sobre el(los) procedimiento(s), proceso(s) | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos | Clase Agregada (LE_ProcessSte) | Id 12.8.1 al 12.8.6 | 15 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------|--|-------------------------------|---------------|-----------------|--|----------------|
| | | | | y algoritmo(s) aplicado(s) en el paso del proceso | que la utilizan como dominio. | referenciados | p) | | |
| 12.8.1 | identifier | Identificador | proclnfold | Información para identificar el paquete de procesamiento que produjo los datos | OB. | 1 | Clase | MD_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4) | 16 |
| 12.8.2 | softwareReference | Referencia del software | proclnfoSwRef | Referencia a la documentación que describe el software de procesamiento | OP. | N | Clase | CI_Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | 17 |
| 12.8.3 | procedureDescription | Descripción del procedimiento | proclnfoDesc | Detalles adicionales sobre los procedimientos del procesamiento | OP. | 1 | CharacterString | Texto libre | 18 |
| 12.8.4 | documentation | Documentación | proclnfoDoc | Referencia a la documentación que describe el procesamiento | OP. | N | Clase | CI_Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | 19 |
| 12.8.5 | runTimeParameters | Parámetro de tiempo de ejecución | proclnfoParam | Parámetros para controlar las operaciones de procesamiento en el tiempo de ejecución | OP. | 1 | CharacterString | Texto libre | 20 |
| 12.8.6 (12.6) | Nombre de rol: algorithm | Algoritmo | algorithm | Detalles de la metodología mediante la cual se obtuvo la información geográfica a partir de las lecturas del instrumento | OP. | N | Asociación | LE_Algorithm (Ver A.3.2.2.1, 12.6) | 21 |

A.3.2.2.5 Paso del proceso

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|-------------------|--|-------------------------|----------------|--|--|--|---|---|----------------|
| 12.9 | LE_ProcessStep | Paso del proceso | DetailProcStep | Información sobre un acontecimiento o transformación en el ciclo de vida del recurso incluyendo los detalles del algoritmo y software utilizados para su tratamiento (LI_ProcessStep extended) | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Especificada (LI_ProcessStep) | Id 12.9.1 al 12.9.3 (LI_ProcessStep) | 22 |
| 12.9.1 (12.11) | <i>Nombre de rol:</i> output | resultado | procStepOut | Descripción del producto generado como resultado del paso del proceso | OP. | N | Asociación | LE_Source (Ver A.3.2.2.7, 12.11) | 23 |
| 12.9.2 (12.8) | <i>Nombre de rol:</i> processingInformation | Información del proceso | procInfo | Información exhaustiva sobre el procedimiento según el cual se ha aplicado el algoritmo para obtener datos geográficos a partir de las medidas originales del instrumento, como los recursos, software utilizado y el entorno de procesamiento | OP. | 1 | Asociación | LE_Processing (Ver A.3.2.2.4, 12.8) | 24 |
| 12.9.3 (12.9) | <i>Nombre de rol:</i> report | Informe | procReport | Informe generado durante el paso del proceso | OP. | N | Asociación | LE_ProcessStepReport (Ver A.3.2.2.5, 12.9) | 25 |

A.3.2.2.6 Informe del paso del proceso

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|---------|----------------------|------------------------------|-----------------|--|--|--|---|-----------------------|----------------|
| 12.10 | LE_ProcessStepReport | Informe del paso del proceso | ProcStepRep | Informe de lo ocurrido durante el paso del proceso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (LE_ProcessStep) | Id 12.10.1 al 12.10.3 | 26 |
| 12.10.1 | name | Nombre | procRepName | Nombre del informe del proceso | OB. | 1 | CharacterString | Texto libre | 27 |
| 12.10.2 | description | Descripción | procRepDesc | Descripción textual de lo ocurrido durante el paso del proceso | OP. | 1 | CharacterString | Texto libre | 28 |
| 12.10.3 | fileType | Tipo de Fichero | procRepFileType | Tipo de fichero que contiene el paso del proceso | OP. | 1 | CharacterString | Texto libre | 29 |

A.3.2.2.7 Extensión de la fuente

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|---------|----------------|------------------------|--------------|--|--|--|--|--|----------------|
| 12.11 | LE_Source | Fuente | SourceExt | Información de los recursos de entrada o salida de un paso del proceso (LI_Source extended) | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Especifica (LI_Source) | Id 12.11.1 al 12.11.2 (LI_Source) | 30 |
| 12.11.1 | processedLevel | Nivel de procesamiento | procLevel | Nivel de procesamiento de los datos fuente | OP. | 1 | Clase | MD_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4) | 31 |
| 12.11.2 | resolution | Resolución | procResol | Distancia entre partes consistentes (centro, lado | OP. | 1 | Clase | LE_NominalResolution (Ver A.3.2.2.3, 12.7) | 32 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|----|--------------|-------------------|--------------|--|----------|------------|------|---------|----------------|
| | | | | izquierdo, lado derecho) de dos pixeles adyacentes | | | | «Union» | |

A.3.2.3 Extensión del elemento de calidad de datos para la usabilidad

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|-------|--------------|-------------------|--------------|--|--|--|---|--------------------------------|----------------|
| 12.12 | QE_Usability | Usabilidad | Usability | Grado de conformidad del recurso con un conjunto de necesidades específicas de usuario (DQ_Element extended) | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (DQ_Element) | (DQ_Element) | 33 |

A.3.3 Extensión de la Información de la representación espacial

- El modelo UML se muestra en la figura [B.7](#).

A.3.3.1 Extensión – Georrectificado

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|--------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|--|--|--|---|---|----------------|
| 12.13 | MI_Georectified | Georrectificado | IGeorect | Extensión de la descripción de la georrectificación de los datos raster para incluir puntos de comprobación asociados (MD_Georectified extended) | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_Georectified) | Id 12.13.1 (MD_Georectified) | 34 |
| 12.13.1 (12.17) | Nombre de rol: checkPoint | Punto de comprobación | chkPt | Referencias geográficas utilizadas para validar la georrectificación de los datos | OP. | N | Asociación | MI_GCP (Ver A.3.3.4, 12.17) | 35 |

A.3.3.2 Extensión – Georeferenciable

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|-------|---------------------|-------------------|--------------|---|--|--|---|---|----------------|
| 12.14 | MI_Georeferenceable | Georeferenciable | IGeoref | Descripción de la información proporcionada en los metadatos que permite la localización geográfica o en un mapa de los puntos ráster a localizar. (MD_Georeferenceable extended) | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_Georeferenceable) | Id 12.14.1 (MD_Georeferenceable) | 36 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|--------------------|---|--------------------------------|--------------|---|----------|------------|------------|---|----------------|
| 12.14.1 (12.15) | <i>Nombre de rol:</i> geolocationInformation | Información de geolocalización | geolocInfo | Información que se puede utilizar para geolocalizar los datos | OB. | N | Asociación | MI_GeolocationInformation (Ver A.3.3.2, 12.15) | 37 |
| 12.14.2 (14.14) | <i>Nombre de rol:</i> platformParameters | Parámetros de la plataforma | platfParam | | OP. | 1 | Asociación | MI_Platform (Ver A.3.5.8, 14.14) | --- |

A.3.3.3 Colección de puntos de control terreno

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|-------------|--------------------------------------|--|--------------|---|--|--|--|--|----------------|
| 12.15 | MI_GeolocationInformation | Información de geolocalización | GeolocInfo | Información utilizada para determinar la localización geográfica correspondiente a la localización de la imagen | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI_Georeferenciable) <<Clase Abstracta>> | Id 12.15.1 | 38 |
| 12.15.1 (4) | <i>Nombre de rol:</i> qualityInfo | Información de la calidad | geolocQual | Proporciona una evaluación global de la calidad de la información de geolocalización | OP. | N | Asociación | DQ_DataQuality (Ver A.2.4.1, 4) | 39 |
| 12.16 | MI_GCPCollection | Colección de puntos de control terreno | GCPColl | Información sobre la colección de puntos de control | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Especifica (MI_GeolocationInformation) | Id 12.16.1 al 12.16.4 | 40 |
| 12.16.1 | collectionIdentification | Identificador de la colección | collID | Identificador de la colección de puntos de control terreno (GCP) | OB. | 1 | Entero | Entero | 41 |
| 12.16.2 | collectionName | Nombre de la colección | collName | Nombre de la colección de puntos de control terreno | OB. | 1 | CharacterString | Texto libre | 42 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|-------------------|------------------------------|--|--------------|---|----------|------------|------------|---|----------------|
| | | | | (GCP) | | | | | |
| 12.16.3 | coordinateReferenceSystem | Sistema de referencia de las coordenadas | collCRS | Sistema de coordenadas en el que se definen los puntos de control terreno | OB. | 1 | Clase | <u>MD_ReferenceSystem</u> (Ver A.2.7, 7) | 43 |
| 12.16.4 (12.7) | <i>Nombre de rol:</i> gcp | Puntos de control terreno | collGCP | Puntos de control terreno utilizados en la colección | OB. | N | Asociación | <u>MI_GCP</u> (Ver A.3.3.4, 12.17) | 44 |

A.3.3.4 Puntos de control de Suelo

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|---------|---|--------------------------|--------------|---|--|--|---|---|----------------|
| 12.17 | MI_GCP | Punto de control terreno | gcp | Información sobre los puntos de control terreno. | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI_Georectified , MI_GCPCollection) | Id 12.17.1 al 12.17.2 | 45 |
| 12.17.1 | geographicCoordinates | Coordenada geográficas | gcpGeoCoords | Posición geográfica o en el mapa de los puntos de control, bien sea en dos o tres dimensiones | OB. | 1 | Clase | <u>DirectPosition</u> (Ver A.5.5) | 46 |
| 12.17.2 | <i>Nombre de rol:</i> accuracyReport | Informe de exactitud | gcpAccRep | Exactitud de un punto de control terreno | OP. | N | Asociación | <u>DQ_Element</u> (Ver A.2.4.3, 4.8) | 47 |

A.3.4 Extensión de la Información del Contenido

- El modelo UML se muestra en la figura [B.9](#).

A.3.4.31 Extensiones de descripción de la imagen y cobertura

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|--------|---|--|--------------|---|--|--|---|--|----------------|
| 13 | MI_CoverageDescription | Descripción de la cobertura | CCovDesc | Información sobre el contenido de una cobertura, incluyendo la descripción de los elementos del rango específico (MD_CoverageDescription extended) | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (MD_CoverageDescription) | Id 13.1 (MD_CoverageDescription) | 54 |
| 13.1 | <i>Nombre de rol:</i> rangeElementDescription | Descripción de los elementos de un rango | cRgEltDesc | Proporciona la descripción de los elementos del rango específico de una cobertura | OP. | N | Asociación | MI_RangeElementDescription (Ver A.3.4.3, 13.3) | 55 |
| 13.2 | MI_RangeElementDescription | Descripción de los elementos de un rango | RgEltDesc | Descripción de los elementos de un rango específico | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI_CoverageDescription) | Id 13.3.1 al 13.3.3 | 58 |
| 13.2.1 | name | Nombre | rgEltName | Nombre asociado con un conjunto de elementos del rango | OB. | 1 | CharacterString | Texto libre | 59 |
| 13.2.2 | definition | Definición | rgEltDef | Descripción de un conjunto de elementos del rango específico | OB. | 1 | CharacterString | Texto libre | 60 |
| 13.2.3 | rangeElement | Elementos del rango | rgElt | Elementos de un rango específico, es decir, elementos del rango | OB. | N | Clase | Record (Ver A.5.3) | 61 |



| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|----|--------------|-------------------|--------------|---------------------------------------|----------|------------|------|---------|----------------|
| | | | | asociados a un nombre y su definición | | | | | |

A.3.5 Información de recolección

- El modelo UML se muestra en la figura B.2.

A.3.5.1. Generalidades

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|-----------------|--|-------------------------------|--------------|---|--|--|---|---|----------------|
| 14 | MI_AcquisitionInformation | Información de recolección | AquisitInfo | Designación de los instrumentos de medida, la plataforma que los lleva y la misión a la que contribuyen los datos | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI Metadata) | Id 14.1 al 14.7 | 62 |
| 14.1 | <i>Nombre de rol:</i> acquisitionPlan | Plan de recolección | acquisPlan | Identifica el plan que se ha aplicado para la recolección | OP. | N | Asociación | MI Plan (Ver A.3.5.7, 14.13) | 63 |
| 14.2 (14.17) | <i>Nombre de rol:</i> acquisitionRequirement | Requerimientos de recolección | acquisReq | Identifica los requerimientos que debe satisfacer la recolección de los datos | OP. | N | Asociación | MI Requirement (Ver A.3.5.11, 14.17) | 64 |
| 14.3 | <i>Nombre de rol:</i> environmentalConditions | Condiciones medioambientales | environCon | Registro de la circunstancias medioambientales durante la recolección de los datos. | OP. | 1 | Asociación | MI EnvironmentalRecord (Ver A.3.5.2, 14.8) | 65 |
| 14.4 (14.10) | <i>Nombre de rol:</i> instrument | Instrumento | instrId | Información general sobre los instrumentos utilizados en la recolección de los datos | OP. | N | Asociación | MI Instrument (Ver A.3.5.4, 14.10) | 66 |
| 14.5 (14.11) | <i>Nombre de rol:</i> objective | Objetivo | objId | Identificación del área u objeto que se va a observar | OP. | N | Asociación | MI Objective (Ver A.3.5.5, 14.11) | 67 |
| 14.6 | <i>Nombre de rol:</i> operation | Operación | operationId | Información general sobre una actividad identificable que proporcionó los datos | OP. | N | Asociación | MI Operation (Ver A.3.5.6, 14.12) | 68 |
| 14.7 (14.14) | <i>Nombre de rol:</i> platform | Plataforma | platformId | Información general sobre la plataforma desde la que se recolectaron los datos | OP. | N | Asociación | MI Platform (Ver A.3.5.8, 14.14) | 69 |

A.3.5.2. Registro del entorno medioambiental

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|--------|--------------------------|-------------------------------------|--------------|---|--|--|---|---------------------|----------------|
| 14.8 | MI_Environment alRecord | Registro del entorno medioambiental | EnvironRec | Información sobre las condiciones medioambientales durante la recolección | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI_Acquisition Information) | Id 14.8.1 al 14.8.4 | 70 |
| 14.8.1 | averageAirTemperature | Temperatura media del aire | avgAirTemp | Temperatura media del aire a lo largo de la pasada durante el vuelo fotogramétrico | OB. | 1 | Real | Real | 71 |
| 14.8.2 | maxRelativeHumidity | Máxima humedad relativa | maxRelHum | Máxima humedad relativa a lo largo de la pasada durante el vuelo fotogramétrico | OB. | 1 | Real | Real | 72 |
| 14.8.3 | maxAltitude | Altitud máxima | maxAlt | Altitud máxima durante el vuelo fotogramétrico | OB. | 1 | Real | Real | 73 |
| 14.8.4 | meteorologicalConditions | Condiciones meteorológicas | meterCond | Condiciones meteorológicas en la zona del vuelo fotogramétrico, en particular nubes, nieve y viento | OB. | 1 | CharacterString | Texto libre | 74 |

A.3.5.3 Identificación del evento

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|------|--------------|-------------------|--------------|--|--|--|---|---------------------|----------------|
| 14.9 | MI_Event | Evento | Event | Identificación de un punto significativo de la recolección dentro de una operación | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI_Operation) | Id 14.9.1 al 14.9.8 | 75 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|-------------------|--|-----------------------|--------------|--|----------|------------|------------|---|----------------|
| 14.9.1 | identifier | Identificador | evtId | Nombre o número del evento | OB. | 1 | Clase | MD_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4) | 76 |
| 14.9.2 | trigger | Disparador | evtTrig | Desencadenante del evento | OB. | 1 | Clase | MI_TriggerCode (Ver A.6.30) <<Lista codificada>> | 77 |
| 14.9.3 | context | Contexto | evtCntxt | Significado del evento | OB. | 1 | Clase | MI_ContextCode (Ver A.6.24) <<Lista codificada>> | 78 |
| 14.9.4 | sequence | Secuencia | evtSeq | Orden relativo en el tiempo del evento | OB. | 1 | Clase | MI_SequenceCode (Ver A.6.29) <<Lista codificada>> | 79 |
| 14.9.5 | time | Hora | evtTime | Momento en el que ocurrió el evento | OB. | 1 | Clase | Date Time (Ver A.5.2) | 80 |
| 14.9.6 (14.11) | <i>Nombre de rol:</i> expectedObjective | Objetivo previsto | evtObj | Objetivo u objetivos perseguidos por el evento | OP. | N | Asociación | MI_Objective (Ver A.3.5.5, 14.11) | 81 |
| 14.9.7 (14.15) | <i>Nombre de rol:</i> relatedPass | Pasada relacionada | evtPass | Pasada durante la que transcurrió el evento | OP. | 1 | Asociación | MI_PlatformPass (Ver A.3.5.9, 14.15) | 82 |
| 14.9.8 (14.10) | <i>Nombre de rol:</i> relatedSensor | Sensores relacionados | evtSnsr | Instrumento o instrumentos para los que el evento es significativo | OP. | N | Asociación | MI_Instrument (Ver A.3.5.4, 14.10) | 83 |

A.3.5.4. Identificación del Instrumental

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|-------|---------------|-------------------|--------------|---|--|--|---|------------------------|----------------|
| 14.10 | MI_Instrument | Instrumento | InstrumentId | Designaciones de los instrumentos de medida | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI_AcquisitionInformation) | Id 14.10.1 al 114.10.5 | 84 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|--------------------|------------------------------------|-------------------|--------------|--|----------|------------|-----------------|--|----------------|
| 14.10.1 | citation | Mención | instNam | Mención completa del instrumento | OP. | N | Clase | CI_Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | 85 |
| 14.10.2 | identifier | Identificador | instId | Identificación única del instrumento | OB. | 1 | Clase | MD_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4) | 86 |
| 14.10.3 | type | Tipo | instType | Nombre del tipo de instrumento. | OB. | 1 | CharacterString | Texto libre | 87 |
| 14.10.4 | description | Descripción | instDesc | Descripción textual del instrumento | OP. | 1 | CharacterString | Texto libre | 88 |
| 14.10.5 (14.14) | <i>Nombre de rol:</i> mountedOn | Montado en | instPlatform | Plataforma en la que va montado el instrumento | OP. | 1 | Asociación | MI_Platform (Ver A.3.5.8, 14.14) | 89 |

A.3.5.5. Información del Objetivo

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|---------|--------------|-------------------|--------------|---|--|--|---|---|----------------|
| 14.11 | MI_Objective | Objetivo | TargeÜd | Describe las características, la extensión espacial y temporal del objeto que se tiene la intención de observar | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI_AcquisitionInformation , MI_Operation) | Id 14.11.1 al 14.11.8 | 90 |
| 14.11.1 | identifier | Identificador | targetId | Código usado para identificar el objetivo | OB. | N | Clase | MD_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4) | 91 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|--------------------|--|----------------------------|--------------|--|----------|------------|-----------------|---|----------------|
| 14.11.2 | priority | Prioridad | trgtPriority | Prioridad aplicada al objetivo | OP. | 1 | CharacterString | Texto libre | 92 |
| 14.11.3 | type | Tipo | trgtType | Técnica de obtención de datos del objetivo | OP. | N | Clase | <u>MI_ObjectiveTypeCode</u> (Ver A.6.26) <<Lista codificada>> | 93 |
| 14.11.4 | function | Función | trgtFunct | Papel, propósito o actividad realizada por o en el objetivo | OP. | N | CharacterString | Texto libre | 94 |
| 14.11.5 | extent | Extensión | trgtExtent | Información de la extensión que incluye el rectángulo envolvente, el polígono envolvente y la extensión temporal y vertical del objetivo | OP. | N | Clase | <u>EX_Extent</u> (Ver A.4.1, 15) <<Tipo de dato>> | 95 |
| 14.11.6 (14.9) | <i>Nombre de rol:</i> obj ectiveOccurrence | Ocurrencias en el objetivo | trgtEvt | Evento(s) asociado(s) a la finalización del objetivo | OB. | N | Asociación | <u>MI_Event</u> (Ver A.3.5.3, 14.9) | 96 |
| 14.11.7 (14.15) | <i>Nombre de rol:</i> pass | Pasada | trgtPass | Pasada de la plataforma sobre el objetivo | OP. | N | Asociación | <u>MI_PlatformPass</u> (Ver A.3.5.9, 14.15) | 97 |
| 14.11.8 (14.10) | <i>Nombre de rol:</i> sensingInstrument | Instrumento de observación | trgtInstr | Instrumento con el cual se ha detectado el dato objetivo | OP. | N | Asociación | <u>MI_Instrument</u> (Ver A3.5.4,14.10) | 98 |

A.3.5.6. Información sobre la operación

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|-------|--------------|-------------------|--------------|--|--|--|--|------------------------|----------------|
| 14.12 | MI_Operation | Operación | MssnId | Designación de las operaciones usadas para recolectar el recurso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI_AcquisitionInformation). | Id 14.12.1 al 14.12.11 | 99 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|---------------------|--|-------------------|---------------|---|---------------|------------|--------------------------------|--|----------------|
| | | | | | como dominio. | | MI_Operation) | | |
| 14.12.1 | description | Descripción | mssnDesc | Descripción de la misión en la cual se encuentra la plataforma de observación y los objetivos de dicha misión | OP. | 1 | CharacterString | Texto libre | 100 |
| 14.12.2 | citation | Mención | mssnNam | Identificación de la misión | OP. | 1 | Clase | CI_Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | 101 |
| 14.12.3 | identifier | Identificador | mssnId | Identificador único de la operación | OB. | 1 | Clase | MD_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4) | 102 |
| 14.12.4 | status | Estado | mssnStatus | Estado de la recolección de los datos | OB. | 1 | Clase | MD_ProgressCode (Ver A.6.17) <<Lista codificada>> | 103 |
| 14.12.5 | type | Tipo | mssnType | Técnica de recopilación empleada en la operación | OP. | 1 | Clase | MI_OperationTypeCode (Ver A.6.27) <<Lista codificada>> | 104 |
| 14.12.6 (14.12) | <i>Nombre de rol:</i> childOperation | Operación hija | subMission | Sub-misiones que forman parte de una misión mayor | OP. | N | Asociación | MI_Operation (Ver A.3.5.6, 14.12) | 105 |
| 14.12.7 (14.11) | <i>Nombre de rol:</i> objective | Objetivo | mssnObj | Objetos o áreas de interés que se van a recoger | OP. | N | Asociación | MI_Objective (Ver A.3.5.5, 14.11) | 106 |
| 14.12.8 (14.12) | <i>Nombre de rol:</i> parentOperation | Operación padre | parentMission | Herencia de la operación | OB. | 1 | Asociación | MI_Operation (Ver A.3.5.6, 14.12) | 107 |
| 14.12.9 | <i>Nombre de rol:</i> plan | Plan | mssnPlan | Plan satisfecho por la operación | OP. | 1 | Asociación | MI_Plan (Ver A.3.5.7, 14.13) | 108 |
| 14.12.10 (14.14) | <i>Nombre de rol:</i> platform | Plataforma | mssnPltfim | Plataforma(s) usada(s) en la operación | OP. | N | Asociación | MI_Platform (Ver A.3.5.8, 14.14) | 109 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|--------------------|---|----------------------|--------------|--|----------|------------|------------|--|----------------|
| 14.12.11 (14.9) | <i>Nombre de rol:</i> significantEvent | Evento significativo | mssnSigEvt | Registro de un evento ocurrido durante la operación. | OP. | N | Asociación | <u>MI_Event</u> (Ver A.3.5.3, 14.9) | 110 |

A.3.5.7. Información del Plan

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|--------------------|---|----------------------------|--------------|---|--|--|---|--|----------------|
| 14.13 | MI_Plan | Plan | PlanId | Designación de la información de planificación relativa al cumplimiento de los requerimientos de recolección de los datos | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI_AcquisitionInformation) | Id 14.13.1 al 14.13.5 | 111 |
| 14.13.1 | type | Tipo | planType | Tipo de geometría que el proyectista espera que tenga la recolección de datos del objetivo | OP. | 1 | Clase | <u>MI_GeometryTypeCode</u> (Ver A.6.25) <<Lista codificada>> | 112 |
| 14.13.2 | status | Estado | plan Status | Estado actual del plan | OB. | 1 | Clase | MD_ProgressCode (Ver A.6.17) <<Lista codificada>> | 113 |
| 14.13.3 | citation | Mención | planReqId | Identificación de la autoridad que solicita la recolección de los datos del objetivo | OB. | 1 | Clase | CI_Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | 114 |
| 14.13.4 (14.12) | <i>Nombre de rol:</i> operation | Operación | planOper | Identificación de la(s) actividad(es) que satisfacen el plan | OP. | N | Asociación | <u>MI_Operation</u> (Ver A.3.5.6, 14.12) | 115 |
| 14.13.5 (14.17) | <i>Nombre de rol:</i> satisfiedRequirement | Requerimientos satisfechos | planReq | Requerimientos satisfechos por el plan | OP. | N | Asociación | <u>MI_Requirement</u> (Ver A.3.5.11, 14.17) | 116 |

A.3.5.8 Identificación de la Plataforma

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------|---------------|---|--|--|---|--|----------------|
| 14.14 | MI_Platform | PltfmId | Plataforma | Designación de la plataforma utilizada para recolectar los datos | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI_AcquisitionInformation , MI_Operation) | Id 14.14.1 al 14.14.5 | 117 |
| 14.14.1 | citation | plfNam | Mención | Fuente donde se describe la información sobre la plataforma | OP. | 1 | Clase | CI_Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | 118 |
| 14.14.2 | identifier | plfId | Identificador | Identificación única para la plataforma | OB. | 1 | Clase | MD_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4) | 119 |
| 14.14.3 | description | plfDesc | Descripción | Descripción textual de la plataforma que soporta el instrumental | OB. | 1 | CharacterString | Texto libre | 120 |
| 14.14.4 | sponsor | plfSpnsr | Patrocinador | Organización responsable de la construcción, lanzamiento, o manejo de la plataforma | OP. | N | Clase | CI_ResponsibleParty (Ver A.4.2.1, 16.14) <<Tipo de dato>> | 121 |
| 14.14.5 (14.10) | <i>Nombre de rol:</i> instrument | plfInstr | instrumental | Instrumentos montados en la plataforma | OB. | N | Asociación | MI_Instrument (Ver A3.5.4, 14.10) | 122 |

A.3.5.9 Información sobre la pasada de la plataforma

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------|---|--|--|--|--|----------------|
| 14.15 | MI_PlatformPass | Pasada de la plataforma | PlatformPas s | Identificación de la cobertura de la recolección | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI Objective) | Id 14.15.1 al 14.15.3 | 123 |
| 14.15.1 | identifier | Identificador | passId | Nombre único para la pasada | OB. | 1 | Clase | MD_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4) | 124 |
| 14.15.2 | extent | Extensión | passExt | Área cubierta por la pasada | OP. | 1 | Clase | GM_Object (Ver A.5.5) <<Tipo de dato>> | 125 |
| 14.15.3 (14.9) | <i>Nombre de rol:</i> relatedEvent | Evento | passEvt | Ocurrencia de uno o más eventos durante la pasada | OP. | N | Asociación | MI_Event (Ver A.3.5.3, 14.9) | 126 |

A.3.5.10 Rango de fechas de la petición

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|---------|---------------------------|--------------------------------------|--------------|---|--|--|---------------------------|--|----------------|
| 14.16 | MI_RequestedDate | Fecha solicitada | ReqstDate | Rango de validez de las fechas | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de dato>> | Id. 14.16.1 al 14.16.2 | 127 |
| 14.16.1 | requestedDateOfCollection | Fecha solicitada para la recolección | collectDate | Fecha y hora preferidas para la recolección de los datos | OB. | 1 | Clase | Date Time (Ver A.5.2) | 128 |
| 14.16.2 | latestAcceptableDate | Última fecha aceptable | latestDate | Última fecha y hora en las que se debe completar la recolección | OB. | 1 | Clase | Date Time (Ver A.5.2) | 129 |

A.3.5.11 Información de los requerimientos

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|---------|----------------|-------------------|--------------|--|--|--|--|--|----------------|
| 14.17 | MI_Requirement | Requerimiento | Requirement | Requerimientos que se deben satisfacer por la recolección de los datos que se ha planificado | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (MI_Acquisition Information) | Id 14.17.1 al 14.17.8 | 130 |
| 14.17.1 | citation | Mención | reqRef | Identificación del material de referencia o de orientación para los requerimientos | OP. | 1 | Clase | CI_Citation (Ver A.4.2.1, 16) <<Tipo de dato>> | 131 |
| 14.17.2 | identifier | Identificador | reqId | Nombre único o código para los requerimientos | OB. | 1 | Clase | MD_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4) | 132 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Id_ISO 19115-2 |
|---------|--|-------------------------|--------------|---|----------|------------|------------|--|----------------|
| 14.17.3 | requestor | Solicitante | requestor | Origen de los requerimientos | OB. | N | Clase | <u>CI_ResponsibleParty</u> (Ver A.4..2.1, 16.14) <<Tipo de dato>> | 133 |
| 14.17.4 | recipient | Receptor o destinatario | recipient | Persona(s) o entidades que reciben los resultados de los requerimientos | OB. | N | Clase | <u>CI_ResponsibleParty</u> (Ver A.4..2.1, 16.14) <<Tipo de dato>> | 134 |
| 14.17.5 | priority | Prioridad | reqPri | Orden relativo de la importancia o urgencia de los requerimientos | OB. | 1 | Clase | <u>MI_PriorityCode</u> (Ver A.6.28) <<Lista codificada>> | 135 |
| 14.17.6 | requestedDate | Fecha solicitada | reqDate | Fecha y hora requeridas o preferidas para la recolección de los datos | OB. | 1 | Clase | <u>MI_RequestedDate</u> (Ver A.3.5.10, 14.16) <<Tipo de dato>> | 136 |
| 14.17.7 | expiryDate | Fecha de caducidad | reqExpire | Fecha y hora a partir de la cual la recolección ya no es válida | OB. | 1 | Clase | <u>Date Time</u> (Ver A.5.2) | 137 |
| 14.17.8 | <i>Nombre de rol:</i> satisfiedPlan | Plan satisfecho | reqPlan | Plan que identifica la solución para satisfacer los requerimientos | OP. | N | Asociación | <u>MI_Plan</u> (Ver A.3.5.7, 14.13) | 138 |

A.4 Información del tipo de datos

A.4.1 Información de la Extensión

- El modelo UML se muestra en la figura [B.12.](#)

A.4.1.1. Generalidades

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------------|--|---------------------|--------------|---|--|--|---------------------------|--|---------------------|--------------|
| 15 | EX_Extent | Extensión | Extent | Información sobre la extensión espacial, vertical y temporal | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de dato>> | Id 15.1 al 11.4 (11.8) | N/A | 334 |
| 15.1 | description | Descripción | exDesc | Extensión espacial y temporal para el objeto considerado | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Polígono envolvente | 335 |
| 15.2 (15.5) | <i>Nombre de rol:</i> geographicElement | Elemento geográfico | geoEle | Proporciona el componente geográfico de la extensión del objeto considerado | OB. | N | Asociación | EX_GeographicExtent (Ver A.4.1.2, 11.5) | Ver A.4.1.2, 15.5 | 336 |
| 11.3 (11.7) | <i>Nombre de rol:</i> temporalElement | Elemento temporal | tempEle | Proporciona el componente temporal de la extensión del objeto considerado. | OP. | N | Asociación | EX_TemporalExtent (Ver A.4.1.3, 11.7) | Ver A.4.1.3, 15.7 | 337 |
| 11.4 (11.8) | <i>Nombre de rol:</i> verticalElement | Elemento vertical | vertEle | Proporciona el componente vertical de la extensión del objeto considerado. | OP. | N | Asociación | EX_VerticalExtent (Ver A.4.1.4, 11.8) | Ver A.4.1.4, 15.8 | 338 |

A.4.1.2. Información sobre la extensión geográfica

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|----------|--------------------------|----------------------------------|--------------|---|--|--|--|---|----------------|--------------|
| 11.5 | EX_GeographicExtent | Extensión Geográfica | GeoExtent | Área geográfica del recurso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (EX_Extent y EX_SpatialTemporalExtent) <<Clase Abstracta>> | Id 15.5.1 | N/A | 339 |
| 15.5.1 | extentTypeCode | Código tipo de la extensión | exTypeCode | Indicación de si el polígono envolvente abarca un área cubierta por los datos o un área donde no hay datos | OP. | 1 | Booleano | 0-exclusión. 1-inclusión. | 0 | 340 |
| 15.6 | EX_BoundingPolygon | Polígono envolvente | BoundPoly | Envolvente que encierra el recurso, expresado como el conjunto cerrado de coordenadas (x,y) del polígono (el último punto coincide con primero) | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (EX_GeographicExtent) | Id 15.6.1 | N/A | 341 |
| 15.6.1 | poligon | Polígono | polygon | Conjunto de puntos que definen el polígono envolvente | OB. | N | Clase | GM_Object (Ver A.5.5) <<Tipo de dato>> | Ver A.5.5 | 342 |
| 15.6.2 | EX_GeographicBoundingBox | Rectángulo envolvente Geográfico | GeoBndBox | Posición geográfica del recurso NOTA : Esto es sólo una referencia aproximada así que especificar el sistema de coordenadas es innecesario | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (EX_GeographicExtent) | Id 15.6.2.1 al 15.6.2.4 | N/A | 343 |
| 15.6.2.1 | westBoundLongitude | Límite de longitud Oeste | westBL | Coordenada más occidental del límite del | OB. | 1 | 1 | Decimal (Ver A.5.11) | Ver A.5.11 | 344 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|----------|--------------------------|--------------------------|--------------|--|--|--|---|---|--------------------|--------------|
| | | | | recurso, expresada como una longitud en grados (positiva al Este) | | | | | | |
| 15.6.2.2 | eastBoundLongitude | Límite de longitud Este | eastBL | Coordenada más oriental del límite del recurso, expresada como una longitud en grados (positiva al Este) | OB. | 1 | Clase | Decimal (Ver A.5.11) | Ver A.5.11 | 345 |
| 15.6.2.3 | southBoundLatitude | Límite de latitud Sur | southBL | Coordenada más al sur del límite del recurso, expresada como una latitud en grados (positiva al Norte) | OB. | 1 | Clase | Decimal (Ver A.5.11) | Ver A.5.11 | 346 |
| 15.6.2.4 | northBoundLatitude | Límite de latitud Norte | northBL | Coordenada más al norte del límite del recurso, expresada como una latitud en grados (positiva al Norte) | OB. | 1 | Clase | Decimal (Ver A.5.11) | Ver A.5.11 | 347 |
| 15.6.3 | EX_GeographicDescription | Descripción geográfica | GeoDesc | Descripción del área geográfica utilizando identificadores | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (EX_GeographicExtent) | Id 15.6.3.1 | N/A | 348 |
| 15.6.3.1 | geographicIdentifier | Identificador Geográfico | geold | Identificador usado para representar un área geográfica | OB. | 1 | Clase | RS_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4.3) | Ver A.2.7.3, 7.4.3 | 349 |

A.4.1.3 Información sobre la extensión temporal

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------|---|--|--|--|---|-------------------|--------------|
| 15.7 | EX_TemporalExtent | Extensión temporal | TempExtent | Periodo de tiempo cubierto por el contenido del recurso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (EX_Extent) | Id 15.7.1 | N/A | 350 |
| 15.7.1 | extent | Extensión | exTemp | Fecha y tiempo para el recurso | OB. | 1 | Clase | TM_Primitive (Ver A.5.9) | Ver A.5.9 | 351 |
| 15.7.2 | EX_SpatialTemporalExtent | Extensión temporal espacial | SpatTempEx | Extensión en lo que respecta a la fecha/tiempo y a los límites espaciales | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Específica (EX_TemporalExtent) | Id 15.7.2.1 | N/A | 352 |
| 15.7.2.1 (15.5) | <i>Nombre de rol:</i> spatialExtent | Extensión espacial | exSpat | Componente espacial de la extensión compuesta espaciotemporal | OB. | N | Asociación | EX_GeographicExtent (Ver A.4.1.2, 15.5) | Ver A.4.1.2, 15.5 | 353 |

A.4.1.4 Información sobre la extensión vertical

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|------|-------------------|--------------------|--------------|------------------------------|---|--|--|---------|----------------|--------------|
| 15.8 | Ex_VerticalExtent | Extensión vertical | ertExtent | Dominio vertical del recurso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase Agregada (EX_Extent) | N/A | N/A | 354 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|--------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------|---|----------|------------|------------|---------------------------------------|----------------|--------------|
| | | | | | dominio. | | | | | |
| 15.8.1 | minimumValue | Valor mínimo | vertMinVal | Extensión vertical inferior contenida en el recurso | OB. | 1 | Real | Real | 2.8 | 355 |
| 15.8.2 | maximumValue | Valor máximo | vertMaxVal | Extensión vertical superior contenida en el recurso | OB. | 1 | Real | Real | 348.5 | 356 |
| 15.8.3 | unitOfMeasure | Unidades de medida | vertUoM | Unidades verticales usadas para la descripción de la extensión vertical. Ejemplos: metros, pies, mm, hectopascales | OB. | 1 | Clase | UomLength (Ver A.5.3) | Ver A.5.3 | 357 |
| 15.8.4 | <i>Nombre de rol:</i> verticalCRS | Sistema de Referencia Vertical | vertCRS | Información del Sistema de referencia vertical en el cual los valores de elevación máxima y mínima son medidos. La identificación CRS incluye unidades de medida. | OB. | 1 | Asociación | SC CRS (Ver A.5.7) | Ver A.5.7 | 358 |

A.4.2. Información sobre Menciones y sus Responsables

- El modelo UML se muestra en la figura [B.13](#).

A.4.2.1. Generalidades

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|------|----------------|--------------------|--------------|--|--|--|---------------------------|--|-------------------------------------|--------------|
| 16 | CI_Citation | Mención | Citation | Referencia normalizada a un recurso | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de Dato>> | Id. 16.1 al 16.13 | N/A | 359 |
| 16.1 | title | Título | resTitle | Nombre por el que se conoce el recurso mencionado | OB. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Parcelas de Montevideo | 360 |
| 16.2 | alternateTitle | Título alternativo | resAltTitle | Acrónimo o nombre en otro idioma por el que se conoce el recurso mencionado. | OP. | N | CharacterString | Texto Libre | Plots Montevideo | 361 |
| 16.3 | date | Fecha | resRefDate | Fecha de referencia para el recurso mencionado | OB. | N | Clase | CI_Date (Ver A.4.2.4, 16.17)) | Ver A.4.2.4, 16.17 | 362 |
| 16.4 | edition | Edición | resEd | Versión del recurso mencionado | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | 2ª ed, Edición ampliada y corregida | 363 |
| 16.5 | editionDate | Fecha de edición | resEdDate | Fecha de edición | OP. | 1 | Clase | Date (Ver A.5.2) | Ver A.5.2 | 364 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|-------|-----------------------|------------------------------|---------------|--|----------|------------|-----------------|--|-------------------------------------|--------------|
| 16.6 | identifier | Identificador | citId | Valor único que identifica un objeto en un espacio de nombres | OP. | N | CharacterString | MD_Identifier (Ver A.2.7.3, 7.4) | Ver A.2.7.3, 7.4 | 365 |
| 16.7 | citedResponsibleParty | Parte Responsable | citRespParty | Nombre y cargo de la persona u organización responsable del recurso | OP. | N | Clase | CI_ResponsibleParty (Ver A.4.2.1, 16.14) | Ver A.4.2.1, 16.14 | 367 |
| 16.8 | presentationForm | Forma de presentación | presForm | Modo en el que se presenta el recurso. | OP. | N | Clase | CI_PresentationFormCode (Ver A.6.4) | Ver A.6.4 | 368 |
| 16.9 | series | Series | datasetSeries | Información sobre series, o recursos agregados, de los cuales el recurso es una parte | OP. | 1 | Clase | CI_Series (Ver A.4.2.6, 16.19) | Ver A.4.2.6, 16.19 | 369 |
| 16.10 | otherCitationDetails | Otros aspectos de la Mención | otherCitDet | Otros aspectos necesarios para completar la información de referencia, que no se han citado en otro lugar. | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | | 370 |
| 16.11 | collectiveTitle | Título colectivo | collTitle | Título común a una serie, que identifica colectivamente a los elementos (volúmenes) de una serie, incluyendo información sobre qué volúmenes hay disponibles | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Plan Cartográfico Nacional 1:50.000 | 371 |
| 16.12 | ISBN | ISBN | isbn | International Standard Book Number | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | 978-9974-97032-8 | 372 |
| 16.13 | ISSN | ISSN | issn | International Standard Serial Number | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | 1688-2393 | 373 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|---------------------|---------------------------|--------------|--|---|--|------------------------|-----------------------|---|--------------|
| 16.14 | CI_ResponsibleParty | Responsables | RespParty | Identificación de, modos de comunicación con, persona (s) y organizaciones asociadas con el recurso. | | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de dato>> | Id 16.14.1 al 16.14.5 | N/A | 374 |
| 16.14.1 | individualName | Nombre individual | rpIndName | Nombre de la persona responsable dando apellido, nombre y cargo, separados por un delimitador | CD. ¿ CI_ResponsibleParty.organisationName (Id. 16.14.2) y CI_ResponsibleParty.positionName (Id. 16.14.3) no están documentados? | 1 | CharacterString | Texto Libre | <i>Apellido, Nombre</i> | 375 |
| 16.14.2 | organisationName | Nombre de la organización | rpOrgName | Nombre de la organización responsable | CD. ¿ CI_ResponsibleParty.individualName (Id. 16.14.2) y CI_ResponsibleParty.positionName (Id. 16.14.3) no están documentados? | 1 | CharacterString | Texto Libre | IDE-UY | 376 |
| 16.14.3 | positionName | Nombre del cargo | rpPosName | Cargo de la persona responsable. | CD. ¿ CI_ResponsibleParty.individualName (Id. 16.14.2) y CI_ResponsibleParty.organisationName (Id. 16.14.2) no están documentados? | 1 | CharacterString | Texto Libre | Jefe del área de información geográfica | 377 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|--------------|-------------------------|--------------|--|----------|------------|-------|--|--------------------|--------------|
| | | | | | s? | | | | | |
| 16.14.4 | contactInfo | Información de contacto | rpCntlInfo | Dirección de la parte responsable | OP. | 1 | Clase | CI_Contact (Ver A.4.2.3, 16.16) | Ver A.4.2.3, 16.16 | 378 |
| 16.14.5 | role | Rol | role | Función realizada por la parte responsable | OP. | 1 | Clase | CI_RoleCode (Ver A.6.5) | Ver A.6.5 | 379 |

A.4.2.2. Información de direcciones

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|-------------------------|-----------------------|--------------|--|--|--|---------------------------|---|------------------------|--------------|
| 16.15 | CI_Address | Dirección | Address | Dirección del responsable individual u organización. | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de dato>> | Id 16.15.1 al 16.15.6 | N/A | 380 |
| 16.15.1 | deliveryPoint | Punto de entrega | delPoint | Dirección para la localización (como describe el Modelo de Direcciones Geográficas del Uruguay) | OP. | N | Clase | Dirección (Ver Modelo de Direcciones Geográficas) | Av. 8 de Octubre, 3255 | 381 |
| 16.15.2 | city | Ciudad | city | Ciudad de la localización | OP. | 1 | CharacterString | Texto libre | Montevideo | 382 |
| 16.15.3 | administrativeArea | Área administrativa | adminArea | Estado, provincia de la localización | OP. | 1 | CharacterString | Texto libre | Montevideo | 383 |
| 16.15.4 | postalCode | Código postal | postCode | ZIP u otro código postal | OP. | 1 | CharacterString | Texto libre | 11600 | 384 |
| 16.15.5 | country | País | country | País de la dirección física | OP. | 1 | CharacterString | Texto libre | Uruguay | 385 |
| 16.15.6 | electronicMailAddresses | Dirección electrónica | eMailAdd | Dirección de correo electrónico de la organización responsable o individuo | OP. | N | CharacterString | Texto libre | sgmventas@sgm.gub.uy | 386 |

A.4.2.3. Información de Contacto

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|----------------|---------------------|--------------|---|--|--|---------------------------|---|--------------------------------------|--------------|
| 16.16 | CI_Contact | Contacto | Contact | Información requerida para establecer contacto con la persona responsable y/ u organización | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de dato>> | Id 16.16.1 al 16.16.5 | N/A | 387 |
| 16.16.1 | phone | Teléfono | cntPhone | Números de teléfono con los que se puede contactar con la organización o la persona | OP. | N | Clase | CI Telephone (Ver A.4.2.7, 16.20) | Ver A.4.2.7, 16.20 | 388 |
| 16.16.2 | address | Dirección | cntAddress | Direcciones de e-mail y física con las que se puede contactar con la organización o con la persona | OP. | N | Clase | CI Address (Ver A.4.2.2, 16.15) | Ver A.4.2.2, 16.15 | 389 |
| 16.16.3 | onLineResource | Recurso en línea | cntOnlineRes | Información en línea que puede ser usada para contactar con la organización o la persona | OP. | 1 | Clase | CI OnlineResource (Ver A.4.2.5, 16.18) | Ver A.4.2.5, 16.18 | 390 |
| 16.16.4 | hoursOfService | Horario de atención | cntHours | Periodo de tiempo (incluyendo Zona horaria) en el que se puede contactar con la organización o la persona | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Lunes a viernes de 8:00 a 13:00 hrs. | 391 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|---------------------|---------------------------|--------------|---|----------|------------|-----------------|-------------|---|--------------|
| 16.16.5 | contactInstructions | Instrucciones de contacto | cntInstr | Instrucciones suplementarias sobre cómo o cuando contactar con la organización o la persona | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Dirigirse directamente al mostrador de la División Comercial. | 392 |

A.4.2.4. Información de Fecha

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|--------------|-------------------|--------------|---|--|--|------------------------|--|----------------|--------------|
| 16.17 | CI_Date | Fecha | DateRef | Fecha de referencia y evento usado para describirla | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de dato>> | Id 16.17.1 al 16.17.2 | N/A | 393 |
| 16.17.1 | date | Fecha | refDate | Fecha de referencia para el recurso mencionado | OB. | 1 | Clase | Date (Ver A.5.2) | Ver A.5.2 | 394 |
| 16.17.2 | dateType | Tipo de Fecha | refDateType | Evento usado para la fecha de referencia | OB. | 1 | Clase | CI_DateTypeCode (Ver A.6.2) | Ver A.6.2 | 395 |

A.4.2.5. Información de Recursos en línea

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|--------------------|-------------------------|--------------|--|--|--|---------------------------|----------------------------------|---|--------------|
| 16.18 | CI_OnlineResource | Recurso en Línea | OnlineRes | Información sobre las fuentes en línea de las que se pueden obtener el recurso, las especificaciones, el nombre del perfil o los elementos de metadatos extendidos | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de dato>> | Id 16.18.1 al 16.18.5 | N/A | 396 |
| 16.18.1 | linkage | Enlace | linkage | Ubicación (dirección) para el acceso en línea mediante el Localizador Uniforme del Recurso (URL) de la dirección, o un esquema similar de direccionamiento. | OB. | 1 | Clase | URL (IETF RFC1738 IETF RFC 2056) | http://intgis.montevideo.gub.uy/sit/php/common/datos/generar_zip2.php?nom_tab=v_mdg_parcelas&tipo=gis | 397 |
| 16.18.2 | protocol | Protocolo | protocol | Protocolo de conexión a utilizar | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | http | 398 |
| 16.18.3 | applicationProfile | Perfil de la aplicación | appProfile | Nombre de un perfil de aplicación que puede utilizarse con el recurso en línea. | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | | 399 |
| 16.18.3 | name | Nombre | orName | Nombre del recurso en línea. | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Parcelas | 400 |
| 16.18.4 | description | Descripción | orDesc | Descripción textual detallada de qué es/qué hace el recurso en línea | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Descarga Parcelas de Montevideo. | 401 |

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|--------------|-------------------|--------------|---|----------|------------|-------|--|----------------|--------------|
| 16.18.5 | function | Función | orFunct | Código para la funcionalidad del recurso en línea | OP. | 1 | Clase | CI_OnLineFunctionCode (Ver A.6.3) | Ver A.6.3 | 402 |

A.4.2.6. Información de Series

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|---------------------|---------------------------|---------------|---|--|--|---------------------------|------------------------|---|--------------|
| 16.19 | CI_Series | Series | DatasetSeries | Información sobre series, o conjunto de datos agregados, a los que pertenecen los datos | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de dato>> | Id. 16.19.1 al 16.19.3 | N/A | 403 |
| 16.19.1 | name | Nombre | seriesName | Nombre de las series, o datos agregados de los que el recurso es una parte | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Plan Cartográfico Nacional escala 1:50000 | 404 |
| 16.19.2 | issueIdentification | Identificación del asunto | issId | Información de identificación del tema de la serie | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Cartografía Nacional | 405 |
| 16.19.3 | page | página | artPage | Detalle de en qué paginas de la publicación se publicó el artículo | OP. | 1 | CharacterString | Texto Libre | Página 10 | 406 |

A.4.2.7 Información de Teléfono

| Id | Nombre / Rol | Nombre en español | Nombre Corto | Definición | OB/CD/OP | Ocurrencia | Tipo | Dominio | Ejemplo de uso | Id_ISO 19115 |
|---------|--------------|-------------------|---------------|--|--|--|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|
| 16.20 | CI_Telephone | Telephone | Teléfono | Número de teléfono para contactar con la persona responsable o con la organización | Esta clase hereda la obligatoriedad de los elementos que la utilizan como dominio. | Emplea la Ocurrencia máxima de los objetos referenciados | Clase <<Tipo de dato>> | Id 16.20.1 al 16.20.2 | N/A | 407 |
| 16.20.1 | voice | voiceNum | Voz | Número de teléfono para poder hablar con la persona responsable o con la organización a la que pertenece | OP. | N | CharacterString | Texto Libre | 598 2 487 18 10 Int. 261 – 263 | 408 |
| 16.20.2 | facsimile | faxNum | Número de Fax | Número de teléfono de una máquina de fax de la persona u organización responsable | OP. | N | CharacterString | Texto Libre | 598 2 487 68 08 | 409 |

A.5 Entidades externas referenciadas

A.5.1 Introducción

Hay varias entidades referenciadas en esta Especificación Técnica que están documentadas en otra norma. A continuación, se explican dichas entidades externas referenciadas.

A.5.2 Información de fecha y hora

Fecha (*Date*): da valores para el año, el mes y el día. La codificación en caracteres de una fecha resulta ser una cadena de caracteres que debe seguir el formato para fechas especificado por la Norma ISO 8601. Esta clase está documentada en la Especificación Técnica ISO/TS 19103.

Época (*DateTime*): Combinación de una fecha y de un tipo de tiempo. Sigue la Norma ISO 8601. Esta clase se documenta completamente en la Especificación Técnica ISO/TS 19103.

A.5.3 Información de Distancia, Medida, Registro, Tipo de Registro, Escala y Unidad de Longitud

Distancia (*Distance*): Esta clase se documenta completamente en la Especificación Técnica ISO/TS 19103.

Medida (*Measure*): resultado de llevar a cabo el acto o proceso de determinar la extensión, dimensiones o cantidad de algún ente. Esta clase se documenta en la Especificación Técnica ISO/TS 19103.

Número (*Number*): clase abstracta que puede ser sub-clase de un tipo de número especificado (real, integer, decimal, double, float). Esta clase se documenta completamente en la Especificación Técnica ISO/TS 19103.

Registro (*Record*): esta clase se documenta completamente en la Especificación Técnica ISO/TS 19103.

Tipo de Registro (*RecordType*): Esta clase se documenta en la Especificación Técnica ISO/TS 19103.

Unidad de Medida (*UnitOfMeasure*): Esta clase se documenta en la

Especificación Técnica ISO/TS 19103.

Unidad de Medida de Longitud (*UomLength*): Cualquiera de los sistemas de medida para medir la longitud, o la distancia entre dos entes. Esta clase se documenta en la Especificación Técnica ISO/TS 19103.

A.5.4 Información sobre Tipo de Objeto y Tipo de Atributo

GF_Tipo de Objeto (*GF_FeatureType*): Información textual que describe el concepto de cada tipo de objeto, y que contiene todos los tipos de objeto. Esta clase está completamente documentada en la Norma ISO 19109.

GF_Tipo de Atributo (*GF_AttributeType*): Clase de definiciones de atributos de un tipo de objeto. Esta clase está completamente documentada en la Norma ISO 19109.

A.5.5 Información del Punto y del Objeto

GM_Punto (*GM_Point*): Primitiva geométrica de dimensión cero, que representa una posición, pero no tiene extensión. Esta clase está completamente documentada en la Norma ISO 19107.

GM_Objeto (*GM_Object*): Clase raíz de la taxonomía de objetos geométricos, que soporta enlaces comunes a todos los objetos geométricos referenciados geográficamente. Esta clase está completamente documentada en la Norma ISO 19107.

Direct Position: posición descrita por un conjunto único de coordenadas dentro de un sistema de referencia. Esta clase está completamente documentada en la Norma ISO 19107.

A.5.6 Información del Conjunto y la Secuencia

Conjunto (*Set*): Colección finita de objetos, donde cada objeto aparece en la colección solo una vez. Un conjunto no debe contener ninguna instancia duplicada. El orden de los elementos en el conjunto no se especifica. Esta clase está completamente documentada en la Especificación Técnica ISO/TS 19103.

Secuencia (*Sequence*): Una secuencia se refiere a una colección, estableciendo un ordenamiento secuencial de sus elementos. Las secuencias pueden ser repetidas, y pueden ser usadas como una lista o como un array. Esta clase está completamente documentada en la Norma ISO 19103.

A.5.7 Información del Sistema de Referencia Vertical

SC_CRS: Conjunto de parámetros que describen la relación de las altitudes relativas a la gravedad, con la Tierra. Esta clase está completamente documentada en la Norma ISO 19111.

A.5.8 Información del Servicio

SV_OperationMetadata: describe la signatura de uno y solo un método proporcionado por el servicio. Esta clase está completamente documentada en la Norma ISO 19119.

A.5.9 Información sobre la Primitiva Temporal

TM_Primitive: Clase abstracta que representa un elemento no descompuesto de geometría o topología. Esta clase está completamente documentada en la Norma ISO 19108.

A.5.10 Descripción de un archivo de transferencia de datos

MX_DataFile: clase que proporciona el medio para identificar un informe completo de la calidad de la cobertura. Esta clase está completamente documentada en la Norma ISO/TS 19139.

A.5.11 Decimal

Decimal: tipo de datos decimal en el que el número representa un valor exacto, como una representación finita de un número decimal. Se diferencia de la implementación binaria común real, ya que puede representar 1/10 (un décimo) sin error.

Ejemplo: 12,75.

Esta clase está completamente documentada en la Norma ISO/TS 19103.

A.5.12 Escenario

PT_Locale (*Escenario*): combinación de idioma, potencialmente un país y una codificación de caracteres (es decir, conjunto de caracteres) en el que se expresan las cadenas de caracteres localizadas.

Esta entidad está completamente documentada en la norma ISO/TS 19139.

A.6 Listas codificadas y enumeraciones

A.6.1 Introducción

Aquí pueden verse las clases <<CodeList>> y <<Enumeration>>. Estos dos estereotipos de clases no contienen los atributos "Obligación/Condición", "Máxima ocurrencia", "Tipo de Datos" y "Dominio". Tampoco contienen ningún valor "otro", dado que las enumeraciones están cerradas (no son extensibles) y las listas codificadas sí son extensibles.

A.6.2 Código de Tipo de Fecha <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-----------------|-------------------|-----------|---|
| CI_DateTypeCode | Tipo de Fecha | DateTypCd | Identificación de cuando un evento ha ocurrido. |
| creation | Creación | 001 | Fecha de creación del recurso. |
| publication | Publicación | 002 | Fecha de la edición o publicación del recurso. |
| revision | Revisión | 003 | Fecha de revisión, mejora, del recurso. |

A.6.3 Código de Función en Línea <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-----------------------|----------------------------|-----------|--|
| CI_OnLineFunctionCode | Código de Función en línea | OnFunctCd | Función que desempeñan los recursos. |
| download | Descarga | 001 | Instrucciones en línea para transferencia de datos de un sistema a otro. |
| information | Información | 002 | Información en línea sobre el recurso |
| offlineAccess | Acceso fuera de línea | 003 | Instrucciones en línea para solicitar los recursos del proveedor. |

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|--------|-------------------|--------|---|
| order | Pedido | 004 | Proceso de pedido en línea para la obtención de los recursos. |
| search | Búsqueda | 005 | Interfaz de búsqueda en línea para buscar información sobre el recurso. |

A.6.4 Formato de Presentación <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-------------------------|-----------------------|------------|---|
| CI_PresentationFormCode | Forma de Presentación | PresFormCd | Modo en el cual los datos son presentados |
| documentDigital | Documento Digital | 001 | Representación digital de un ítem en principio textual, pero que puede contener también ilustraciones |
| documentHardcopy | Documento Impreso | 002 | Representación de un ítem en principio textual, pero que puede contener también ilustraciones, en papel, material fotográfico u otro soporte |
| imageDigital | Imagen Digital | 003 | Imagen semejante a cosas construidas por el hombre, objetos o acciones, adquiridas por medio de la percepción visual o por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético (infrarrojo térmico, radar de alta resolución) y almacenados en formato digital |
| ImageHardcopy | Imagen Impresa | 004 | Imagen semejante a cosas construidas por el hombre, objetos o acciones, adquiridas por medio de la percepción visual o por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético (infrarrojo térmico, radar de alta resolución) y reproducidos en papel material fotográfico u otro soporte para su utilización directa por usuarios humanos. |
| mapDigital | Mapa Digital | 005 | Mapa representado en forma raster o vector |
| mapHardcopy | Mapa Impreso | 006 | Mapa impreso en papel, material fotográfico u otro soporte para su utilización |

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-----------------|-------------------|--------|---|
| | | | directa por usuarios humanos |
| modelDigital | Modelo Digital | 007 | Representación digital multidimensional de un objeto, de un proceso, etc. |
| modelHardcopy | Modelo impreso | 008 | Modelo físico, 3 - dimensional. |
| profileDigital | Perfil Digital | 009 | Sección transversal vertical en formato digital |
| profileHardcopy | Perfil Impreso | 010 | Sección transversal vertical impreso en papel, etc. |
| tableDigital | Tabla Digital | 011 | Representación digital de hechos o figuras sistemáticamente, especialmente en columnas. |
| tableHardcopy | Tabla Impresa | 012 | Representación de hechos o figuras representadas sistemáticamente, especialmente en columnas, impreso en papel, material fotográfico u otro soporte |
| videoDigital | Video Digital | 013 | Grabación digital de video |
| videoHardcopy | Video | 014 | Grabación de video en película. |

A.6.5 Tipo de Responsable <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|------------------|-----------------------|--------|---|
| CI_RoleCode | Código de Rol | RoleCd | Tipo de función realizada por el responsable del recurso |
| resourceProvider | Proveedor del recurso | 001 | Ente proveedor del recurso. |
| custodian | Conservador | 002 | Ente que se responsabiliza y asegura el cuidado y mantenimiento de los datos. |
| owner | Propietario | 003 | Ente propietario del recurso. |
| user | Usuario | 004 | Ente que utiliza el recurso. |

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-----------------------|------------------------|--------|--|
| distributor | Distribuidor | 005 | Ente distribuidor del recurso. |
| originator | Creador | 006 | Ente que produjo el recurso. |
| pointOfContact | Punto de contacto | 007 | Ente con la cual se puede contactar para cualquier duda o para la adquisición del recurso. |
| principalInvestigator | Investigador principal | 008 | Ente encargado de recopilar la información y de conducir la investigación. |
| processor | Procesador | 009 | Ente procesador de los datos, en el caso que el recurso haya sido modificado. |
| publisher | Editor | 010 | Ente que se encarga de la publicación de los datos. |
| author | Autor | 011 | Ente que tiene la autoría de los datos. |

A.6.6 Código del Tipo de Método de Evaluación <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------|--|
| DQ_EvaluationMethodTypeCode | Tipos de Métodos de Evaluación | EvalMethTypeCd | Tipo de método utilizado para evaluar la calidad |
| directInternal | Directo Interno | 001 | Método de evaluación de calidad de un conjunto de datos basado en inspección de ítems dentro del conjunto de datos, donde son intrínsecos al conjunto de datos que está siendo evaluado. |
| directExternal | Directo Externo | 002 | Método de evaluación de calidad basado en la inspección de los temas dentro del conjunto de datos y requiere de datos externos relacionados con el conjunto de datos que está siendo evaluado. |
| indirect | Indirecto | 003 | El método indirecto estima la calidad de los datos utilizando información como la historia, propósito y uso de dichos datos. |

A.6.7 Código de Geometría de Celdilla <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|---------------------|--------------------|-----------|-------------------------------------|
| MD_CellGeometryCode | Geometría de Celda | CellGeoCd | Representación de los datos raster. |
| point | Punto | 001 | Cada celdilla representa un punto |
| area | Área | 002 | Cada celdilla representa un área |

A.6.8 Código del Conjunto de Caracteres <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|---------------------|-----------------------------------|-----------|--|
| MD_CharacterSetCode | Código del conjunto de Caracteres | CharSetCd | Nombre de la norma de codificación de caracteres utilizada en el recurso |
| Ucs2 | Ucs2 | 001 | Conjunto de Caracteres Universales de tamaño fijo de 16-bit, basado en la Norma ISO/IEC 10646 |
| Ucs4 | Ucs4 | 002 | Conjunto de caracteres universales de tamaño fijo 32-bit, basado en la ISO 10646 |
| Utf7 | Utf7 | 003 | Formato de Transferencia UCS de tamaño variable 7-bit, basado en la ISO 10646 |
| Utf8 | Utf8 | 004 | Formato de Transferencia UCS de tamaño variable 8-bit, basado en la ISO 10646 |
| Utf16 | Utf16 | 005 | Formato de Transferencia UCS de tamaño variable 16-bit, basado en la ISO 10646 |
| 8859part1 | 8859part1 | 006 | ISO/IEC 8859-1, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part1: Alfabeto Latín No.1 |
| 8859part2 | 8859part2 | 007 | ISO/IEC 8859-2, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part2: Alfabeto Latín No.2 |
| 8859part3 | 8859part3 | 008 | ISO/IEC 8859-3, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part3: Alfabeto Latín No.3 |
| 8859part4 | 8859part4 | 009 | ISO/IEC 8859-4, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part4: Alfabeto Latín No.4 |
| 8859part5 | 8859part5 | 010 | ISO/IEC 8859-51, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part5: Alfabeto Latín / Cirílico. |
| 8859part6 | 8859part6 | 011 | ISO/IEC 8859-6, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part6: Alfabeto Latín / Árabe. |
| 8859part7 | 8859part7 | 012 | ISO/IEC 8859-7, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part7: Alfabeto Latín / Griego. |

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-----------------------------|-----------------------------|--------|--|
| 8859part8 | 8859part8 | 013 | ISO/IEC 8859-8, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part8: Alfabeto Latín / Hebreo. |
| 8859part9 | 8859part9 | 014 | ISO/IEC 8859-9, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part9: Alfabeto Latín No.5 |
| 8859part10 | 8859part10 | 015 | ISO/IEC 8859-10, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part10: Alfabeto Latín No.6 |
| 8859part11 | 8859part11 | 016 | ISO/IEC 8859-11, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part11: Alfabeto Latín / Tailandés |
| (reservado para futuro uso) | (reservado para futuro uso) | 017 | Un futuro ISO/IEC, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-(ej. Posiblemente ISO/IEC 8859-12) |
| 8859part13 | 8859part13 | 018 | ISO/IEC 8859-13, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part13: Alfabeto Latín No.7 |
| 8859part14 | 8859part14 | 019 | ISO/IEC 8859-14, Información Tecnológica – 8-bit - único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part14: Alfabeto Latín No.8 (Celta) |
| 8859part15 | 8859part15 | 020 | ISO/IEC 8859-15, Información Tecnológica – 8-bit – único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part15: Alfabeto Latín No.9 |
| 8859part16 | 8859part16 | 021 | ISO/IEC 8859-16, Información Tecnológica – 8-bit – único byte gráfico codificado de conjunto de caracteres-Part16: Alfabeto Latín No.10 |
| Jis | Jis | 022 | Código japonés utilizado para transmisión electrónica |
| ShiftJIS | ShiftJIS | 023 | Código japonés utilizado en máquinas basadas en MS-DOS. |
| EucJP | EucJP | 024 | Código japonés utilizado en máquinas basadas en UNIX. |

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|---------|-------------------|--------|---|
| usAscii | usAscii | 025 | Código ASCII de los Estados Unidos (ISO 646 EE.UU.) |
| Ebcdic | Ebcdic | 026 | Código para ordenador central IBM |
| EucKR | EucKR | 027 | Código Coreano |
| Big5 | Big5 | 028 | Código Chino tradicional usado en Taiwán, Hong Kong, de China y otras áreas |
| GB2312 | GB2312 | 029 | Código Chino simplificado |

A.6.9 Código de Clasificación <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-----------------------|-------------------|---------------|--|
| MD_ClassificationCode | Clasificación | ClasscationCd | Nombre de las restricciones de manejo sobre el conjunto de datos por seguridad nacional, privacidad u otros conceptos. |
| unclassified | No clasificado | 001 | Disponible para el acceso general. |
| restricted | Restringido | 002 | No disponible para el acceso general. |
| confidential | Confidencial | 003 | Disponible para alguien a quien se pueda confiar la información. |
| secret | Secreto | 004 | Mantener en secreto u ocultar de todos, excepto de un grupo selecto de personas. |
| topSecret | Alto Secreto | 005 | El más alto grado de seguridad |

A.6.10 Código de Tipo de de Contenido de Cobertura <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|----------------------------|--------------------------------|--------------|---|
| MD_CoverageContentTypeCode | Tipo de Contenido de Cobertura | ContentTypCd | Tipo específico de información representada en cada celdilla |
| image | Imagen | 1 | Representación numérica representativa de un parámetro físico que no es el valor real del parámetro |
| thematicClassification | Clasificación temática | 2 | Valor del código no cuantitativo usado para representar una cantidad física |
| physicalMeasurement | Medida física | 3 | Valor en unidades físicas de una cantidad que se ha medido |

A.6.11 Código de Tipo de Nombre de Dirección

<<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|--------------------------|---------------------|--------------|--|
| MD_DimensionNameTypeCode | Nombre de Dimensión | DimNameTypCd | Nombre del eje. |
| row | Fila | 001 | Eje de la ordenada (y). |
| column | Columna | 002 | Eje de la abscisa. (x). |
| vertical | Vertical | 003 | Eje de la vertical (z). |
| track | Trayectoria | 004 | Dirección del movimiento del punto mostrado. |
| crossTrack | Intersección | 005 | Dirección perpendicular del movimiento del punto mostrado. |
| line | Línea | 006 | Línea de exploración de un sensor. |
| sample | Muestra | 007 | Elemento a lo largo de una línea de exploración. |
| time | Tiempo | 008 | Duración. |

A.6.12 Código de Tipo de Objeto Geométrico <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|----------------------------|---------------------------|-------------|--|
| MD_GeometricObjectTypeCode | Tipo de Objeto Geométrico | GeoObjTypCd | Nombre de los objetos vectoriales utilizados para determinar localizaciones cero, uni y bidimensionales en el conjunto de datos. |
| complex | Complejos | 001 | Conjunto de primitivas geométricas, tal que sus límites pueden estar representados como unión de otras primitivas. |
| composite | Compuestos | 002 | Conjunto de curvas conectadas, sólidos o superficies. |
| curve | Curva | 003 | Elemento geométrico básico unidimensional; representa la imagen continua de una línea. |
| point | Punto | 004 | Elemento geométrico básico cero-dimensional que representa una posición sin tener extensión. |
| solid | Sólido | 005 | Elemento básico tridimensional conectado y limitado. Representa la imagen continua del espacio. |
| surface | Superficie | 006 | Elemento geométrico bidimensional limitado, que representa la imagen continua de una región de un plano. |

A.6.13 Código de Tipo de Palabra Clave <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|--------------------|-----------------------|----------|--|
| MD_KeywordTypeCode | Tipo de Palabra Clave | KeyTypCd | Tema utilizado para agrupar palabras claves similares. |
| discipline | Disciplina | 001 | La palabra clave identifica una rama de la instrucción o enseñanza específica. |
| place | Lugar | 002 | La palabra clave identifica la localización. |
| stratum | Estrato | 003 | La palabra clave identifica la capa de cualquier materia depositada. |
| temporal | Temporal | 004 | La palabra clave identifica un período relacionado con el conjunto de datos. |
| theme | Tema | 005 | La palabra clave identifica un tema o sujeto particular. |

A.6.14 Código de Frecuencia de Mantenimiento

<<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-----------------------------|---|-------------|---|
| MD_MaintenanceFrequencyCode | Frecuencia de Mantenimiento y Actualización | MaintFreqCd | Periodicidad con la que se realizan los cambios y actualizaciones, después de que el conjunto de datos inicial esté completo. |
| continual | Continuamente | 001 | Los datos se actualizan repetidamente y con frecuencia. |
| daily | Diariamente | 002 | Los datos se actualizan cada día. |
| weekly | Semanalmente | 003 | Los datos se actualizan semanalmente. |
| fortnightly | Quincenalmente | 004 | Los datos se actualizan cada dos semanas. |
| monthly | Mensualmente | 005 | Los datos se actualizan cada mes. |
| quarterly | Trimestralmente | 006 | Los datos se actualizan cada tres meses. |
| biannually | Bianualmente | 007 | Los datos se actualizan dos veces al año. |
| annually | Anualmente | 008 | Los datos se actualizan cada año. |
| asNeeded | Según necesidad | 009 | Los datos se actualizan según fuese necesario. |
| irregular | Irregularmente | 010 | Los datos se actualizan en intervalos desiguales de tiempos. |
| notPlanned | No programado | 011 | La actualización de los datos no está planificada. |
| unknown | Desconocida | 012 | La frecuencia de mantenimiento de los datos no es conocida. |

A.6.15 Código del Nombre del Medio <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|---------------------------|---|-----------|---|
| MD_MediumNameCode | Nombre del Medio | MedNameCd | Nombre del sistema en el que pueden ser recibidos el conjunto de datos. |
| cdRom | CD-ROM | 001 | Disco óptico inalterable. |
| dvd | DVD | 002 | Disco versátil digital. |
| dvdRom | DVD-ROM | 003 | Disco versátil digital que únicamente lee. |
| 3halfInchFloppy | Disquete 3 ½" | 004 | Disco magnético de 3.5 pulgadas. |
| 5quarterInchFloppy | Disquete 5 ¼" | 005 | Disco magnético de 5,25 pulgadas. |
| 7trackTape | Cinta 7 pistas | 006 | Cinta magnética de 7 pistas. |
| 9trackTape | Cinta 9 pistas | 007 | Cinta magnética de 9 pistas. |
| 3480Cartridge | Cartucho 3480 | 008 | Bobinador de cartucho 3480. |
| 3490Cartridge | Cartucho 3490 | 009 | Bobinador de cartucho 3490. |
| 3580Cartridge | Cartucho 3580 | 010 | Bobinador de cartucho 3580. |
| 4mmCartridgeTape | Cinta de cartucho de 4mm | 011 | Cinta magnética de 4mm. |
| 8mmCartridgeTape | Cinta de cartucho de 8 mm | 012 | Cinta magnética de 8mm. |
| 1quarterInchCartridgeTape | Cinta de cartucho de un cuarto de pulgada | 013 | Cinta magnética de 0,25 pulgadas. |
| digitalLinearTape | Cinta lineal digital | 014 | Cinta lineal digital (stream) de cartucho de media pulgada |
| onLine | En línea | 015 | Enlace directo. |
| satellite | Satélite | 016 | Enlace a través de un sistema de comunicación basada en satélites. |
| telephoneLink | Enlace telefónico | 017 | Comunicación a través de una red telefónica. |
| hardcopy | Copia dura | 018 | Folleto o prospecto que proporciona la información descriptiva. |

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-----------------|-------------------------|--------|---|
| USBmemory | Memoria USB | 019 | Dispositivo de almacenamiento de datos que incluye una memoria flash integrada a una interface USB. También conocida como pendrive, llave USB o memoria flash USB |
| FlashMemory | Memoria flash | 020 | Dispositivo de almacenamiento electrónico comúnmente utilizado en dispositivos electrónicos tales como, cámaras digitales También conocida como: Tarjeta de memoria |
| BluRayDisc | Disco Blue-ray | 021 | Disco óptico inalterable de nueva generación para vídeo de alta definición y almacenamiento de datos de alta densidad, diseñado como remplazo del formato dvd |
| SolidStateDrive | Unidad de estado sólido | 022 | Dispositivo de almacenamiento realizado con componentes electrónicos en estado sólido, para utilizar en equipos informáticos en sustitución del disco duro tradicional, consta de una memoria no volátil en lugar de platos giratorios y cabezal. |
| Other | Otro | 023 | Otro posible medio de recepción del recurso |

A.6.16 Código de Orientación del Píxel <<Enumeration>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-------------------------|---------------------------------|-------------|--|
| MD_PixelOrientationCode | Código de orientación del píxel | PixOrientCd | Punto en un píxel correspondiente a la localización en la Tierra del píxel |
| center | Centro | 001 | Punto medio entre la esquina inferior izquierda y la superior derecha del píxel |
| lowerLeft | Inferior Izquierda | 002 | La esquina del píxel más próxima al origen del SRS; si están dos a la misma distancia del origen, es la que tiene valor en X más pequeña |
| lowerRight | Inferior Derecha | 003 | Esquina siguiente a la inferior izquierda en el sentido contrario al de las agujas del reloj |
| upperRight | Superior Derecha | 004 | Esquina siguiente a la inferior derecha en el sentido contrario al de las agujas del reloj |
| upperLeft | Superior Izquierda | 005 | Esquina siguiente a la superior derecha en el sentido contrario al de las agujas del reloj |

A.6.17 Código de Progreso <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-------------------|--------------------|--------|---|
| MD_ProgressCode | Código de Progreso | ProgCd | Avance del conjunto de datos |
| completed | Completo | 001 | La producción del dato está finalizada. |
| historicalArchive | Archivo histórico | 002 | Los datos están almacenados en la red. |
| obsolete | Obsoleto | 003 | Estos datos no son demasiado relevantes. |
| onGoing | En funcionamiento | 004 | Los datos son continuamente actualizados. |
| planned | Planeado | 005 | Fecha fija que se ha establecido para la creación o actualización de los datos. |
| required | Requerido | 006 | Datos necesarios que han de ser generados o actualizados. |
| underDevelopment | Bajo desarrollo | 007 | Los datos están actualmente en proceso de creación. |

A.6.18 Código de Restricción <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|----------------------------|-----------------------|------------|---|
| MD_RestrictionCode | Restricciones | RestrictCd | Restricciones establecidas para el acceso y uso de los datos. |
| copyright | Copyright | 001 | Derecho exclusivo a la publicación, producción o venta de los derechos literarios, dramáticos, musicales o artísticos; o uso de una marca comercial concedida por la ley a un autor, compositor, artista o distribuidor para un periodo específico. |
| patent | Patente | 002 | Concesión por parte del gobierno del derecho exclusivo de producir, vender, utilizar o registrar una invención o descubrimiento. |
| patentPending | Pendiente de patentar | 003 | Información producida o vendida a la espera de la patente. |
| trademark | Marca registrada | 004 | Nombre, símbolo u otro mecanismo de identificación del producto, registrado oficialmente, registrado legalmente para el uso del propietario o fabricante. |
| license | Licencia | 005 | Permiso formal para hacer alguna cosa. |
| intellectualPropertyRights | Derecho de propiedad | 006 | Derecho de beneficio financiero y de control de la distribución de una propiedad |

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-------------------|---------------------|--------|---|
| | intelectual | | intangible, que es resultado de la creatividad. |
| restricted | Restringido | 007 | Limitación de la circulación o del acceso. |
| otherRestrictions | Otras restricciones | 008 | Las limitaciones no están listadas. |

A.6.19 Código de Alcance <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|----------------------|----------------------------------|---------|---|
| MD_ScopeCode | Código de Alcance | ScopeCd | Clase de información para la cual la entidad de referencia es aplicada. |
| attribute | Atributo | 001 | Información que aplica al valor del atributo |
| attributeType | Tipo de Atributo | 002 | Información que aplica al tipo de atributo |
| collectionHardware | Hardware | 003 | Información que aplica a la clase de hardware de la colección. |
| collectionSession | Sesión | 004 | Información que aplica a la sesión de la colección. |
| dataset | Conjunto de datos | 005 | Información que aplica al conjunto de datos. |
| series | Series | 006 | Información que aplica a una serie de datos. Nota: "Series" aplica a cualquier DS_Aggregate |
| nonGeographicDataset | Conjunto de datos no geográficos | 007 | Información que aplica a datos no geográficos |
| dimensionGroup | Grupo de dimensiones | 008 | Información que aplica a un grupo de dimensiones |
| feature | Objeto | 009 | Información que aplica a un objeto |
| featureType | Tipo de Objeto | 010 | Información que aplica a un tipo de objeto |
| propertyType | Tipo de Propiedad | 011 | Información que aplica a un tipo de propiedad |
| fieldSession | Sesión de campo | 012 | Información que aplica a una sesión de campo |
| software | Programa | 013 | Información que aplica a un programa o rutina de ordenador |
| service | Servicio | 014 | Información que aplica a la capacidad por la cual una entidad proveedora de servicios haga disponible un servicio para una entidad usuaria a través de un conjunto de |

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|--------|-------------------|--------|--|
| | | | interfaces que definen un comportamiento, como un caso de uso |
| model | Modelo | 015 | Información que aplica a una copia o imitación de un objeto existente o hipotético |
| tile | Subconjunto | 016 | Información que aplica a un subconjunto espacial de información geográfica. |

A.6.20 Código del Tipo de Representación Espacial <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------|---|
| MD_SpatialRepresentationType Code | Tipo de Representación Espacial | SpatRepTypCd | Método usado para representar espacialmente la información geográfica. |
| vector | Vectorial | 001 | Los datos vectoriales se utilizan para representar datos geográficos. |
| grid | Cuadrícula | 002 | Los datos raster se utilizan para a representar datos geográficos |
| textTable | Tabla de texto | 003 | Los datos de texto o tabuladores que se utilizan para a representar datos geográficos |
| tin | TIN | 004 | Red irregular triangulada |
| stereoModel | Modelo estéreo | 005 | Visión tridimensional formada por la intersección de los rayos homólogos de encadenamiento de una pareja de imágenes. |
| video | Vídeo | 006 | Escena de grabación de un video. |

A.6.21 Código de Categoría del Tema <<Enumeration>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|----------------------|-----------------------|------------|---|
| MD_TopicCategoryCode | Código Categoría Tema | TopicCatCd | Clasificación temática de alto nivel de los datos geográficos para asistir en el agrupamiento y búsqueda de conjuntos de datos geográficos disponibles. Puede ser agrupado palabras claves. Los ejemplos listados no son exhaustivos. NOTA -Si se entiende que hay solapes entre categorías generales el usuario se encargar de seleccionar la mas adecuada. |
| farming | Agricultura | 001 | Cría de animales y/o cultivo de plantas. Ejemplos: agricultura, irrigación, acuicultura, plantaciones, plagas, epidemias y enfermedades que afectan a las cosechas y al ganado |

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|----------------------------------|---|--------|--|
| biota | Biota | 002 | Flora y fauna en el medio natural. Ejemplos: fauna, vegetación, ciencias biológicas, ecología, vida salvaje, vida marina, pantanos, hábitat. |
| boundaries | Límites | 003 | Descripciones legales del terreno. Ejemplos: límites administrativos y políticos. |
| climatologyMeteorologyAtmosphere | Atmósfera meteorológica y climatológica | 004 | Procesos y fenómenos de la atmósfera. Ejemplos: cobertura nubosa, tiempo, clima, condiciones atmosféricas, cambio climático, precipitación. |
| economy | Economía | 005 | Actividades económicas, condiciones y empleo. Ejemplos: producción, trabajo, ingresos, comercio, industria, turismo y ecoturismo, silvicultura, políticas pesqueras, caza comercial y de subsistencia, exploración y explotación de recursos tales como minerales, aceite y gas. |
| elevation | Elevación | 006 | Altura sobre o bajo el nivel de mar. Ejemplos: altitud, batimetría, modelos digitales del terreno, pendiente y productos derivados. |
| environment | Medio Ambiente | 007 | Recursos medio ambientales, protección y conservación. Ejemplos: contaminación ambiental, tratamiento y almacenamiento de desechos, valoración del impacto ambiental, monitorización del riesgo medioambiental, reservas naturales, paisaje |
| geoscientificInformation | Información geocientífica | 008 | Información perteneciente a las ciencias de la Tierra. Ejemplos: procesos y fenómenos geofísicos, geología, minerales, ciencias relacionadas con la composición, estructura y origen de las rocas de la Tierra, riesgo sísmico, actividad volcánica, corrimiento de tierras, gravimetría, suelos, permafrost, hidrología y erosión. |
| health | Salud | 009 | Salud, servicios de salud, ecología humana y seguridad. Ejemplos: dolencias y enfermedades, factores que afectan a la salud, higiene, abuso de sustancias, salud mental y física, servicios de salud. |
| imageryBaseMapEarthCover | Cobertura de la tierra con mapas básicos e imágenes | 010 | Cartografía básica. Ejemplos: usos del suelo, mapas topográficos, imágenes, imágenes sin clasificar, anotaciones. |
| intelligenceMilitary | Inteligencia Militar | 011 | Bases militares, estructuras, actividades. Ejemplos: cuarteles, zonas de instrucción, transporte militar, alistamiento. |
| inlandWaters | Aguas interiores | 012 | Fenómenos de agua interior, sistemas de drenaje y sus características. Ejemplos: ríos y glaciares, lagos de agua salada, planes de utilización de aguas, presas, corrientes, inundaciones, calidad de aguas, planes hidrológicos. |

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|------------------------|------------------------|--------|---|
| location | Localización | 013 | Información posicional y servicios. Ejemplos: direcciones, redes geodésicas, puntos de control, servicios y zonas postales, nombres de lugares. |
| oceans | Océanos | 014 | Fenómenos y características de las aguas saladas (excluyendo las aguas interiores). Ejemplos: mareas, movimientos de marea, información de costa, arrecifes. |
| planningCadaastre | Planeamiento Catastral | 015 | Información usada para tomar las acciones más apropiadas para el uso futuro de la tierra. Ejemplos: Mapas de uso del suelo, mapas de zonas, levantamientos catastrales, propiedad del terreno |
| society | Sociedad | 016 | Características de la sociedad y las culturas. Ejemplos: asentamientos, antropología, arqueología, educación, creencias tradicionales, modos y costumbres, datos demográficos, áreas y actividades recreativas, valoraciones de impacto social, crimen y justicia, información censal. |
| structure | Estructuras | 017 | Construcciones hechas por el hombre. Ejemplos: construcciones, museos, iglesias, fabricas, viviendas, monumentos, tiendas, torres. |
| transportation | Transporte | 018 | Medios y ayudas para transportar personas y mercancías. Ejemplos: carreteras, aeropuertos/pistas de aterrizaje, rutas, vías marítimas, túneles, cartas náuticas, localización de barcos o vehículos, cartas aeronáuticas, ferrocarriles. |
| utilitiesCommunication | Redes de suministro | 019 | Redes de agua, de energía, de retirada de residuos, de infraestructura de comunicaciones y servicios. Ejemplos: hidroelectricidad, fuentes de energía geotermal, solar y nuclear, distribución y depuración de agua, recogida y almacenamiento de aguas residuales, distribución de gas y energía, comunicación de datos, telecomunicaciones, radio, redes de comunicación |

A.6.22 Código de Nivel Topológico <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|----------------------|-----------------------------------|-----------|--|
| MD_TopologyLevelCode | Nivel Topológico | TopoLevCd | Código que identifica el grado de complejidad de las relaciones espaciales. |
| geometryOnly | Geometría | 001 | Objetos geométricos sin ninguna estructura que describe la topología. |
| topology1D | Topología unidimensional | 002 | Complejo topológico unidimensional. |
| planarGraph | Gráfica planar | 003 | Complejo topológico unidimensional que es planar. |
| fullPlanarGraph | Gráfica planar completo | 004 | Complejo topológico bidimensional que es planar. |
| surfaceGraph | Gráfica superficial | 005 | Complejo topológico unidimensional que es isomórfico a un subconjunto de una superficie. |
| fullSurfaceGraph | Gráfica completo superficial | 006 | Complejo topológico bidimensional que es isomórfico a un subconjunto de una superficie. |
| topology3D | Topología tridimensional | 007 | Complejo topológico tridimensional. |
| fullTopology3D | Topología tridimensional completa | 008 | Cobertura completa de coordenadas espaciales tridimensionales. |
| abstract | Resumen | 009 | Complejo topológico sin ninguna relación de geometría especificada. |

A.6.23 Código de la Organización responsable por el Espacio de Nombres <<CodeList>>

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|---------------------|----------------------|------------------|--|
| RS_CodeSpaceCode | Código del sitio | identCodeSpaceCd | Código que identifica el nombre o identificador de la persona u organización responsable del espacio de nombres |
| IDE-UY | IDE Uruguay | 001 | Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) encargada de elaborar la lista de sistemas de referencia utilizados a nivel nacional. |
| EPSG | EPSG | 002 | European Petroleum Survey Group: organización responsable de la compilación y difusión de el conjunto de parámetros geodésicos EPSG. |
| Other organizations | Otras organizaciones | 003 | Otras organizaciones responsables de la elaboración y mantenimiento de los espacios de nombres. |

A.6.24 MI_ContextCode «Codelist»

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|----------------|---------------------|--------|---|
| MI_ContextCode | Código del Contexto | CntCd | Designación del criterio para definir el contexto del evento del proceso de escaneado |
| acquisition | Recolección | 001 | Evento relacionado con una recolección específica |
| pass | Pasada | 002 | Evento relacionado con una secuencia de recolecciones |
| wayPoint | Punto de paso | 003 | Evento relacionado con una maniobra de navegación |

A.6.25 MI_GeometryTypeCode «Codelist»

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|---------------------|------------------------------|-----------|--|
| MI_GeometryTypeCode | Código del tipo de geometría | GeoTypeCd | Descripción geométrica de la recolección |
| point | Puntual | 001 | Punto único de interés geográfico |
| linear | Lineal | 002 | Recolección extendida en un único vector |
| areal | Superficial | 003 | Recolección de un área geográfica definida por un polígono (cobertura) |
| strip | Traza | 004 | Serie de recolecciones lineales agrupadas por puntos de paso |

A.6.26 MI_ObjectiveTypeCode «Codelist»

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-------------------------|-----------------------------|----------|--|
| MI_ObjectiveTypeCode | Código del tipo de objetivo | ObjTypCd | Persistencia temporal del objetivo recolectado |
| instantaneousCollection | Recolección instantánea | 001 | Instancia única de recolección |
| persistentView | Vista persistente | 002 | Instancias múltiples de recolección |
| survey | Muestreo | 003 | Recolección sobre un dominio especificado |

A.6.27 MI_OperationTypeCode «Codelist»

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|----------------------|-----------------------------|---------|--|
| MI_OperationTypeCode | Código de tipo de operación | OpTypCd | Código que indica si los datos contenidos en este paquete son reales (originados por un vuelo real u otras fuentes de operaciones no simuladas), simulados (originados por una fuente que simula unos objetivos), o sintetizados (una mezcla de datos reales y datos simulados). |
| real | Real | 001 | Originado por un vuelo real u otra fuente de operaciones no simuladas |
| simulated | Simulado | 002 | Originado por una fuente que simula unos objetivos |
| synthesized | Sintetizado | 003 | Mezcla de datos reales y datos simulados |

A.6.28 MI_PriorityCode «Codelist»

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|------------------|---------------------|---------|---|
| MI_PriorityCode | Código de prioridad | PriorCd | Lista ordenada de prioridades |
| critical | Critica | 001 | Importancia decisiva |
| highImportance | Importancia alta | 002 | Requiere que los recursos estén disponibles |
| mediumImportance | Importancia media | 003 | Prioridad normal de operación |
| lowImportance | Importancia baja | 004 | Se completará cuando los recursos estén disponibles |

A.6.29 MI_SequenceCode «Codelist»

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|-----------------|---------------------|--------|---|
| MI_SequenceCode | Código de secuencia | SeqCd | Relación temporal de la activación |
| start | Inicio | 001 | Al principio de la recolección de datos |
| end | Fin | 002 | Al final de la recolección de datos |

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|---------------|-------------------|--------|--|
| instantaneous | Instantáneo | 003 | Recolección sin una duración significativa |

A.6.30 MI_TriggerCode «Codelist»

| Nombre | Nombre en español | Código | Definición |
|----------------|---------------------------|--------|--|
| MI_TriggerCode | Código del desencadenante | TrgCd | Mecanismo de activación |
| automatic | Automático | 001 | Evento debido a estímulos externos |
| manual | Manual | 002 | Evento provocado manualmente |
| preProgrammed | Preprogramado | 003 | Evento provocado por estímulos internos previamente planificados |

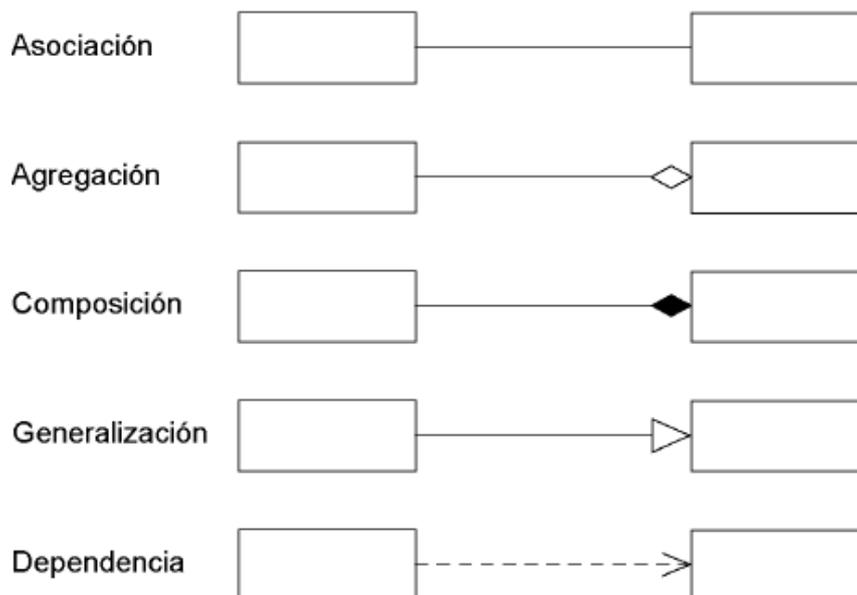
Anexo B – Modelos de Metadatos

B.1 Modelos UML de metadatos

Los metadatos para describir tanto datos geográficos como imágenes geoespaciales y datos raster se definen usando un modelo abstracto de objetos según el Lenguaje de Modelado Unificado, UML (*Unified Modeling Language*). UML es el lenguaje de modelado para visualizar, especificar, diseñar y documentar las funcionalidades de un sistema.

En el Diagrama se ha utilizado como lenguaje de modelos conceptuales los diagramas de estructura estática del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), las definiciones de tipos básicos del Lenguaje de Definición de Interfaces de ISO (IDL) y el Lenguaje de Constricción de Objetos (OCL) de UML como el lenguaje de modelo conceptual.

Las notaciones UML usadas se describen en la siguiente figura :



Relaciones del Modelo UML

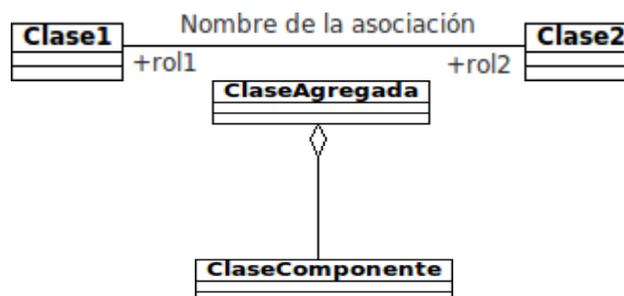
Asociaciones. Describe una relación entre dos o más clases. La dirección de una asociación tiene que ser especificada. En caso de no ser así se considera como una asociación bidireccional. Si se pretende tener asociaciones unidireccionales, la dirección de la asociación puede ser marcada por una

flecha al final de la línea. La dirección de una asociación denota si una entidad es especificada o generalizada respecto a otra.

UML define tres diferentes tipos de relaciones, llamadas asociaciones ordinarias, agregaciones y composiciones. Los tres tipos tienen diferente semántica.

- Una asociación ordinaria debe usarse para representar una relación general entre dos clases. Las asociaciones de agregación y composición deben usarse para crear relaciones de una-parte-con-el-todo entre dos clases.
- Una asociación de agregación es una relación entre dos clases en la cual una de las clases juega el rol de contenedor y la otra el rol de contenido.
- Una asociación de composición es una agregación fuerte. En una asociación de composición, si un objeto contenedor se suprime, entonces todos sus objetos contenidos son suprimidos también. La asociación de composición debe usarse cuando los objetos que representan las partes de un objeto contenedor no pueden existir sin el objeto contenedor.

Rol. Si una asociación es navegable en una dirección particular, el modelo debe proporcionar un "nombre de rol" que es el apropiado para el rol del objetivo principal con relación al objeto fuente. Así en una asociación bidireccional, se suministrarán dos nombres de rol. La figura 2 representa cómo los nombres de rol y las cardinalidades son expresados en los diagramas UML.



Las entidades relacionadas, que se definen en otro diagrama, se muestran con los elementos suprimidos y el paquete definido se especifica bajo el nombre de la entidad entre paréntesis. A lo largo de los modelos siguientes, las entidades pueden tener elementos y asociaciones obligatorios y opcionales. En algunos casos, las entidades opcionales pueden tener elementos obligatorios; esos elementos se convierten en obligatorios solamente si se utiliza la entidad opcional. Los diagramas de los siguientes apartados ofrecen vistas, que son porciones del modelo conceptual completo para metadatos. Las entidades, los elementos y las asociaciones mostrados en gris corresponden a las extensiones de los paquetes representados; se definen en

su totalidad en los apartados 6.2.3 y A.3 Se muestran aquí con fines informativos.

B.2 Estereotipos en modelos UML

El estereotipo en UML constituye un mecanismo para extender conceptos ya existentes en UML. Es un elemento de modelado que se usa para clasificar (o marcar) otros elementos de UML de modo que de alguna manera se comportan como si fueran instancias de clases de un nuevo pseudo metamodelo o modelo virtual cuya forma se basa en las clases existentes en el metamodelo base. Los estereotipos aumentan los mecanismos de clasificación basándose en la jerarquía de clases del metamodelo incorporada en UML. Más adelante, tenemos descripciones breves de los estereotipos usados en esta norma internacional, para una descripción más detallada consúltese la Especificación Técnica ISO/TS 19103.

En esta especificación técnica se usan los siguientes estereotipos:

- a) **<<Type>>** (<<Tipo>>) clase usada para la especificación de un dominio de instancias (objetos), junto con las operaciones aplicables a dichos objetos. Un <<Type>> puede tener atributos y asociaciones.
- b) **<<Enumeration>>** (<<Enumeración>>) tipos de datos cuyas instancias forman una lista de valores literales con un nombre. Se declara tanto el nombre de la enumeración como sus valores literales. Una enumeración significa una lista corta de posibles valores bien definidos dentro de una clase.
- c) **<<DataType>>** (<<Tipo de dato>>) descriptor de un conjunto de valores al que le falta identidad y cuyas operaciones no tienen efectos secundarios. Los tipos de datos incluyen tipos predefinidos de primitivas y tipos definidos por el usuario. Ejemplos de tipos predefinidos son números, cadena de caracteres y valores temporales. Ejemplos de tipos definidos por el usuario pueden ser enumeraciones.
- d) **<<CodeList>>** (<<Lista Codificada>>) usada para describir una enumeración más abierta. Una <<CodeList>> es una enumeración flexible. Las listas codificadas son útiles para expresar una lista larga de valores posibles. Si los elementos de la lista son completamente conocidos, se debería utilizar una enumeración, si sólo se conocen los valores probables de los elementos, se debería usar una lista codificada.
- e) **<<Union>>** describe una selección de uno de los tipos especificados. Es útil para especificar un conjunto de clases/tipos alternativos que pueden ser usados, sin la necesidad de crear un super tipo/clase común.

- f) **<<Abstract>>** (<<Clase Abstracta>>) clase (u otro clasificador) que no puede ser directamente instanciada. La notación UML utiliza, para hacer notar esta circunstancia, el nombre en *itálica*.
- g) **<<Metaclass>>** (<<Metaclase>>) clase cuyas instancias son clases. Las metaclasses son usadas típicamente en la construcción de metamodelos. Una metaclass es una clase de objeto cuyo propósito primario es contener metadatos sobre otra clase.
- h) **<<Interface>>** conjunto de operaciones, con un nombre, que caracteriza el comportamiento de un elemento.
- i) **<<Paquete>>** agrupación de componentes relacionados lógicamente, que contiene sub-paquetes.
- j) **<<Leaf>>** paquete que contiene definiciones, sin ningún subpaquete.

B.3 Relaciones entre el Diccionario de datos y el Modelo UML

La tabla 1 ilustra la relación entre la terminología de los modelos UML y el diccionario de datos.

| Modelo UML | Diccionario de Datos |
|--|-----------------------------|
| Package (paquete) | Section (sección) |
| Generalized Class (clase generalizada) | Entity (entidad) |
| Specified Class (clase específica) | Entity (entidad) |
| Class (clase) | Entity (entidad) |
| Attribute (atributo) | Element (elemento) |
| Association (asociación) | Element (elemento) |

Tabla 1
Relación entre el modelo UML y el diccionario de datos

B.4 Diagramas UML de paquetes de metadatos y sus extensiones

B.4.1 Información del conjunto de entidades de metadatos

La figura B.1 define la clase MD_Metadata y muestra relaciones de inclusión con las otras clases de metadatos que, en agregación, definen los metadatos para los datos geográficos. Los otros diagramas de clase de metadatos pueden encontrarse en las siguientes páginas. El diccionario de datos para este diagrama está en los apartados [A.2.1](#), [A.3.1](#) y [A.3.5](#).

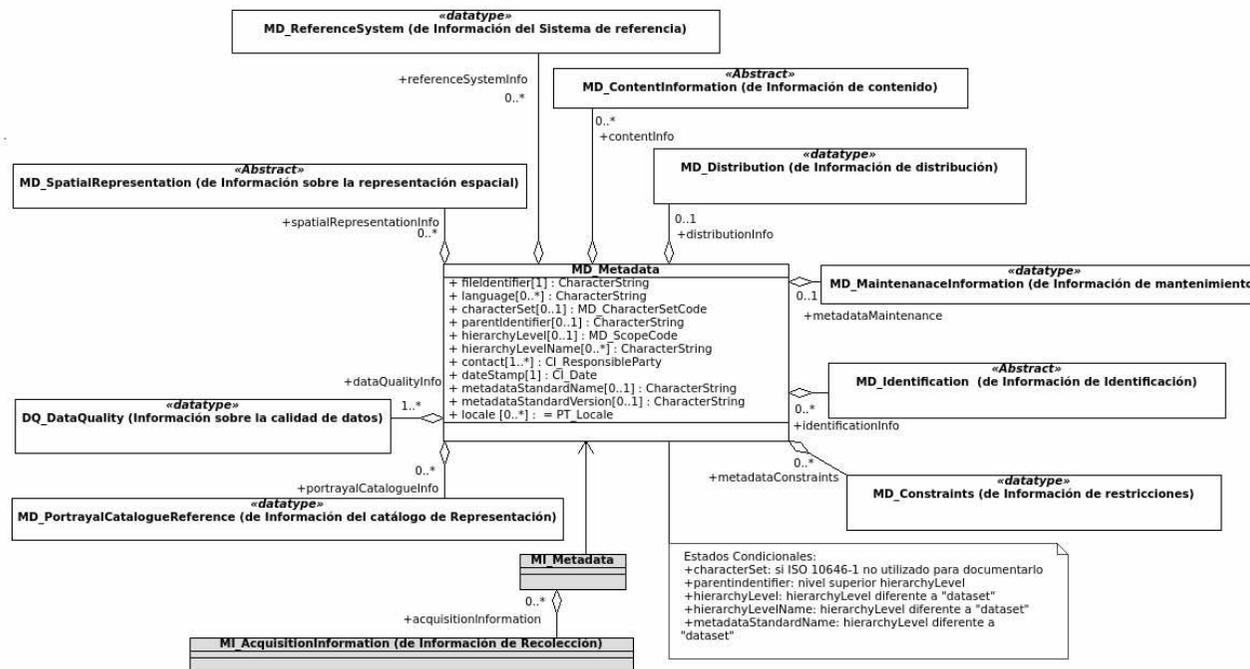


Fig. B.1- Información del conjunto de entidades de metadatos.

Fig. B.2- Información de Recolección; extensión de la Información del conjunto de entidades de metadatos.

B.4.2 Información de identificación

La figura B.3 define las clases de metadatos necesarias para identificar un recurso. También define subclases de especialización disjuntas para identificar datos y servicios. El diccionario de datos para este diagrama se encuentra en el apartado [A.2.2](#).

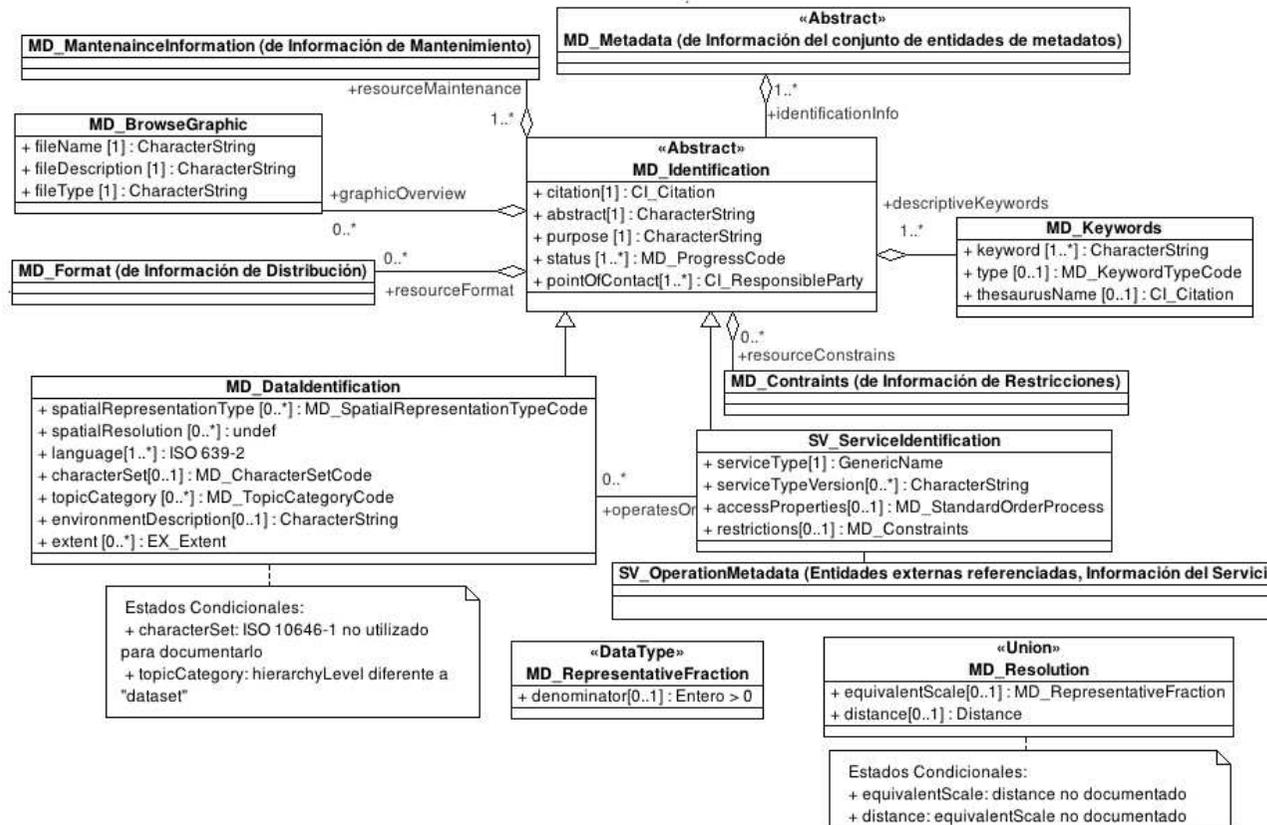


Fig. B.3- Información de Identificación.

B.4.3 Información de restricciones

La figura B.4. define los metadatos necesarios para gestionar los derechos relativos a la información, incluyendo restricciones de acceso y uso. El diccionario de datos para este diagrama se encuentra en el apartado [A.2.3](#).

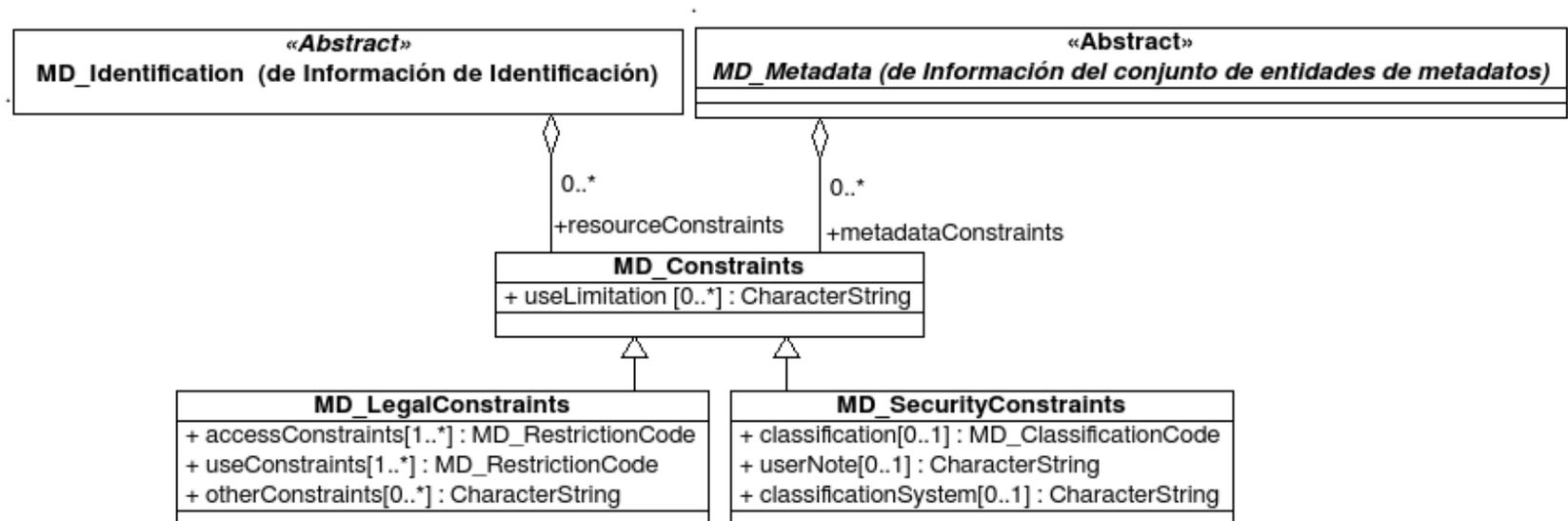


Fig. B.4- Información de Restricciones.

B.4.4 Información de Calidad de los Datos

La figura B.5 definen tanto los metadatos necesarios para dar una descripción general de la calidad de un recurso, como los metadatos necesarios para describir las fuentes y procesos de producción utilizados en un fichero. El diccionario de datos correspondiente a este diagrama se encuentra en los apartados [A.2.4.](#) y [A.3.2.](#)

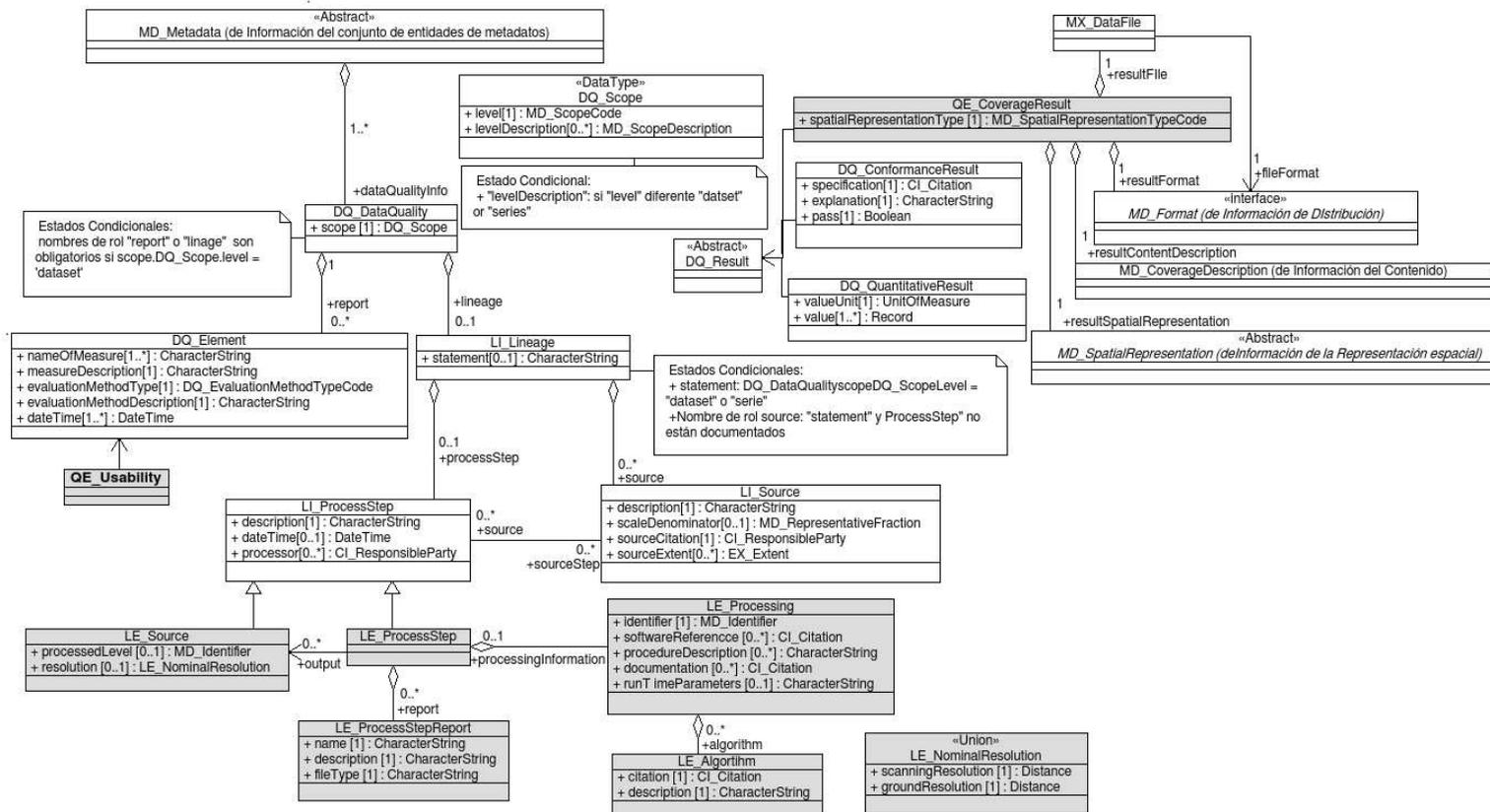


Fig. B.5- Información de Calidad de los Datos y sus extensiones.

B.4.5 Información de mantenimiento

La figura B.6 define los metadatos necesarios para describir la política de mantenimiento y actualizaciones de la información. El diccionario de datos correspondiente a este diagrama está en el apartado [A.2.5](#).

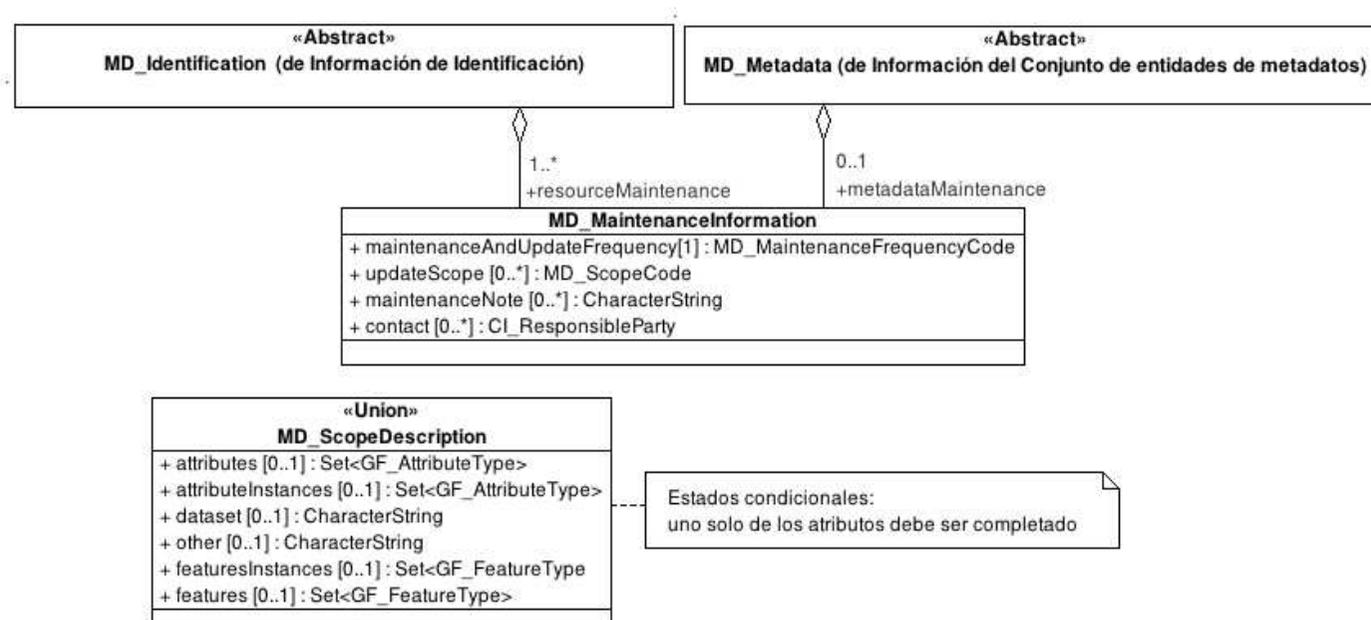


Fig. B.6- Información de Mantenimiento.

B.4.7 Información del sistema de referencia

La figura B.8 define los metadatos necesarios para describir los sistemas de referencia espacial y temporal utilizados. El diccionario de datos correspondiente a este diagrama está en el apartado [A.2.7](#).

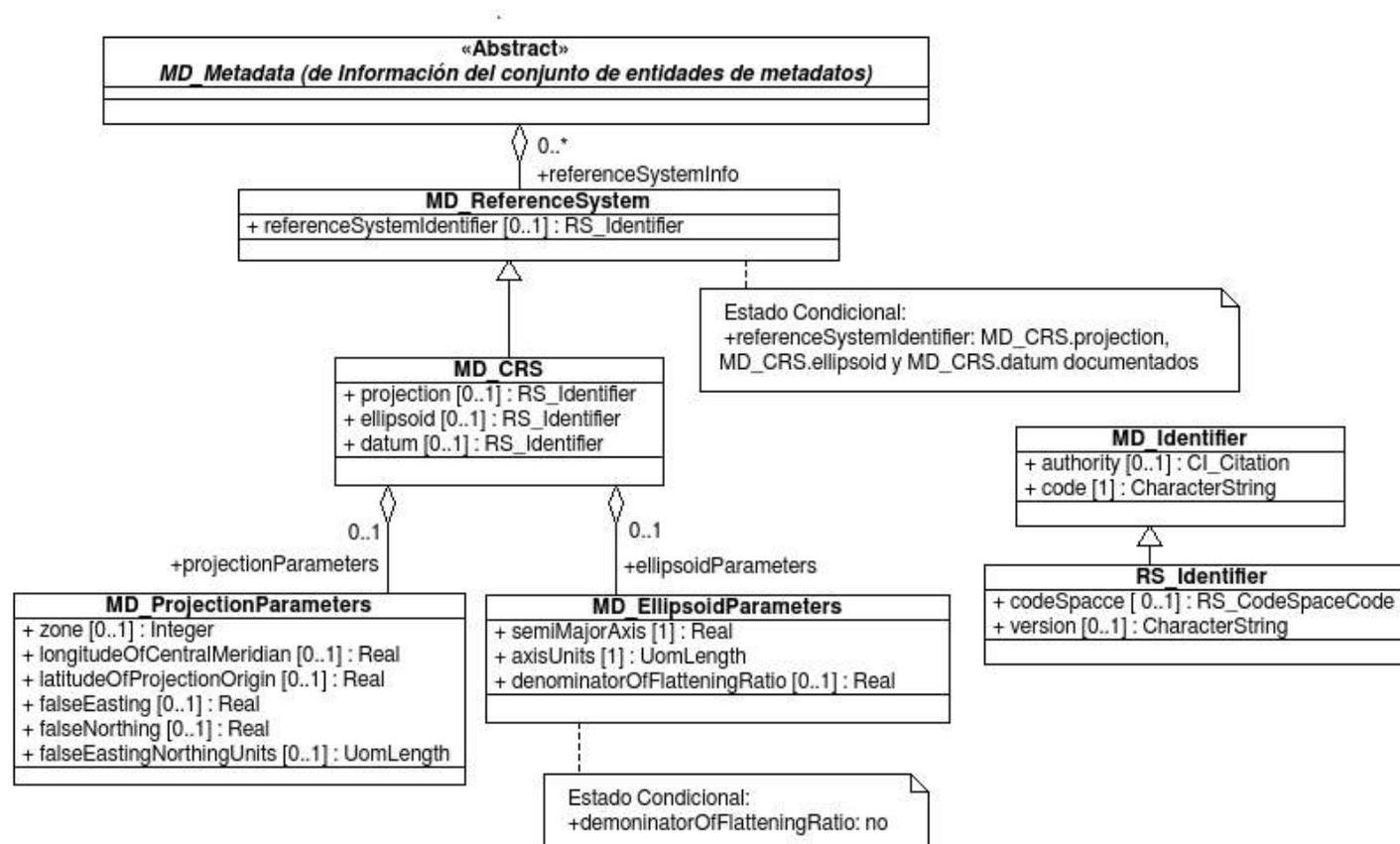


Fig. B.8- Información del Sistema de referencia.

B.4.8 Información del contenido

La figura B.9 describe los metadatos necesarios para describir el contenido de una cobertura y el catálogo o catálogos de objetos utilizados. El diccionario de datos correspondiente a este diagrama está en los apartados [A.2.8.](#) y [A.3.4.](#)

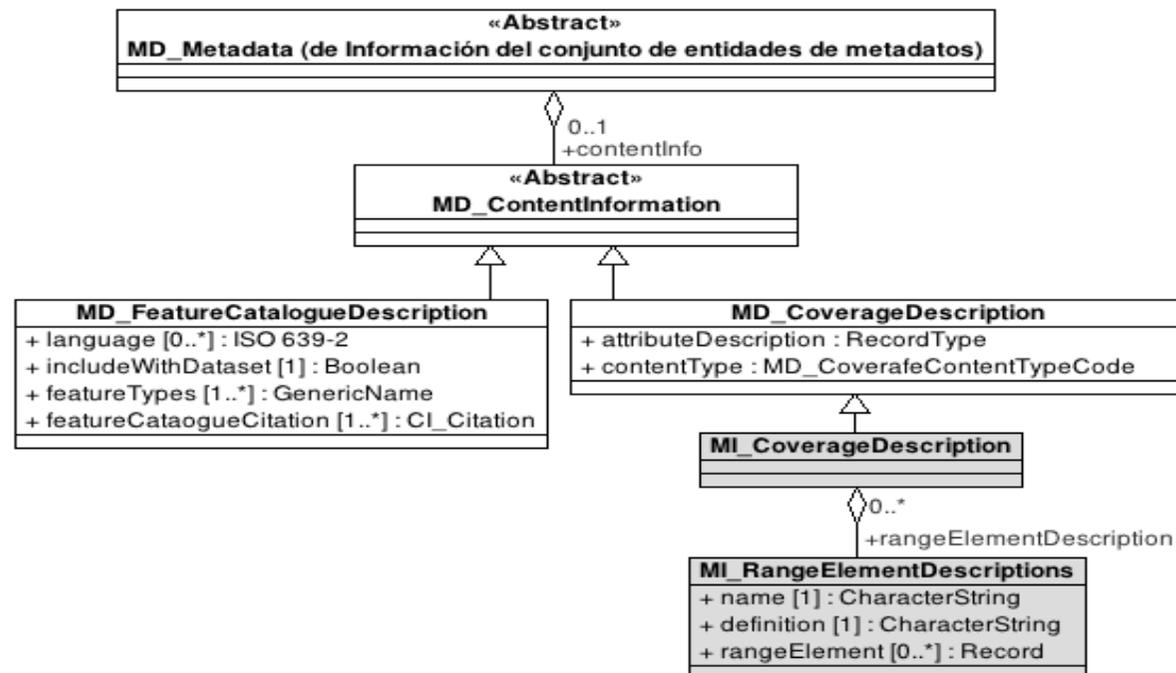


Fig. B.9- Información del Contenido y sus extensiones.

B.4.9 Información del Catálogo de Representación

La figura B.10 define los metadatos acerca del catálogo o catálogos de representación utilizados para mostrar los datos. El diccionario de datos correspondiente a este diagrama está en el apartado [A.2.9](#).

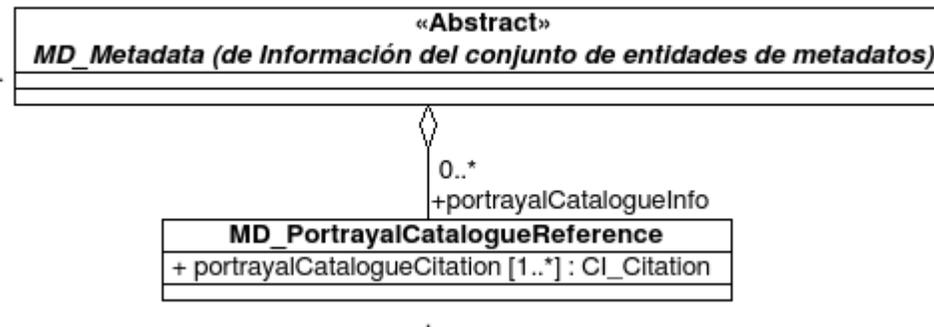


Fig. B.10- Información del Catálogo de representación.

B.4.10 Información de Distribución

La figura B.11 define los metadatos necesarios para acceder a un recurso. El diccionario de datos correspondiente a este diagrama está en el apartado [A.2.10](#).

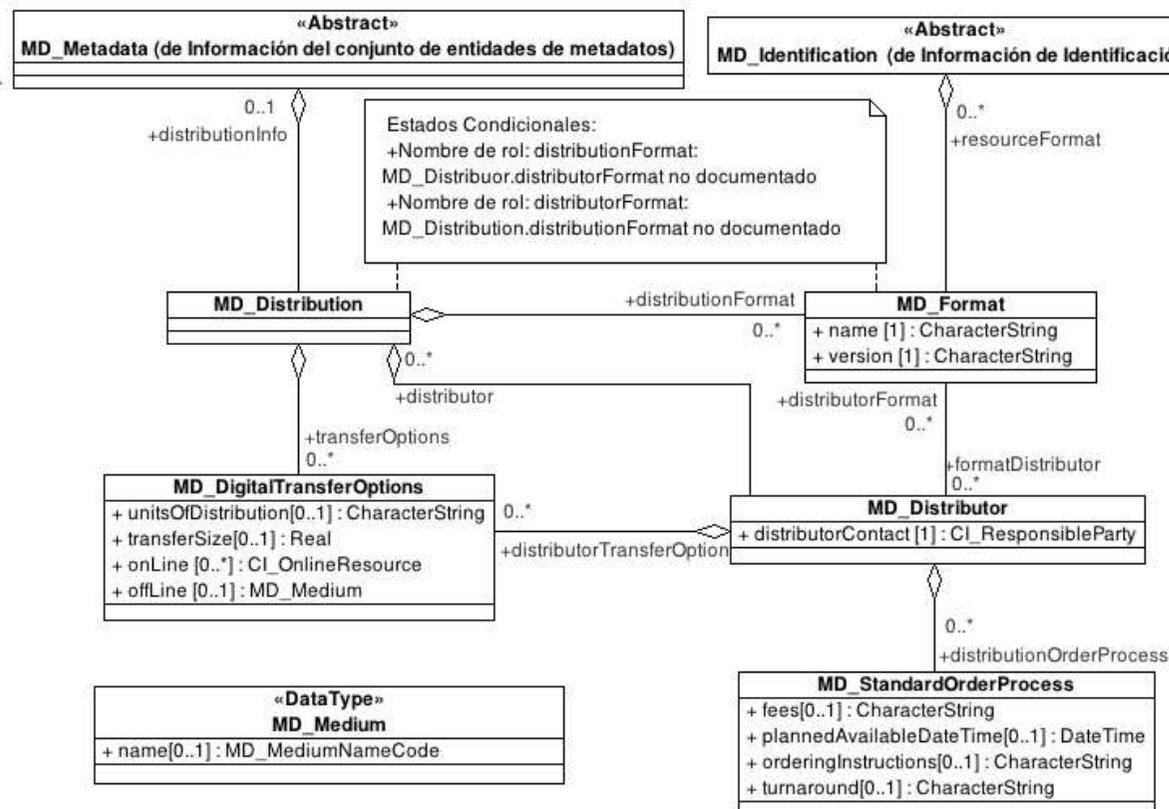


Fig. B.11- Información de Distribución.

B.5 Diagramas UML de Tipos de datos

B.5.1 Información de la Extensión

La figura B.12 define los metadatos que describen la extensión espacial y temporal cubierta por el recurso. El diccionario de datos correspondiente a este diagrama está en el apartado [A.4.1.](#)

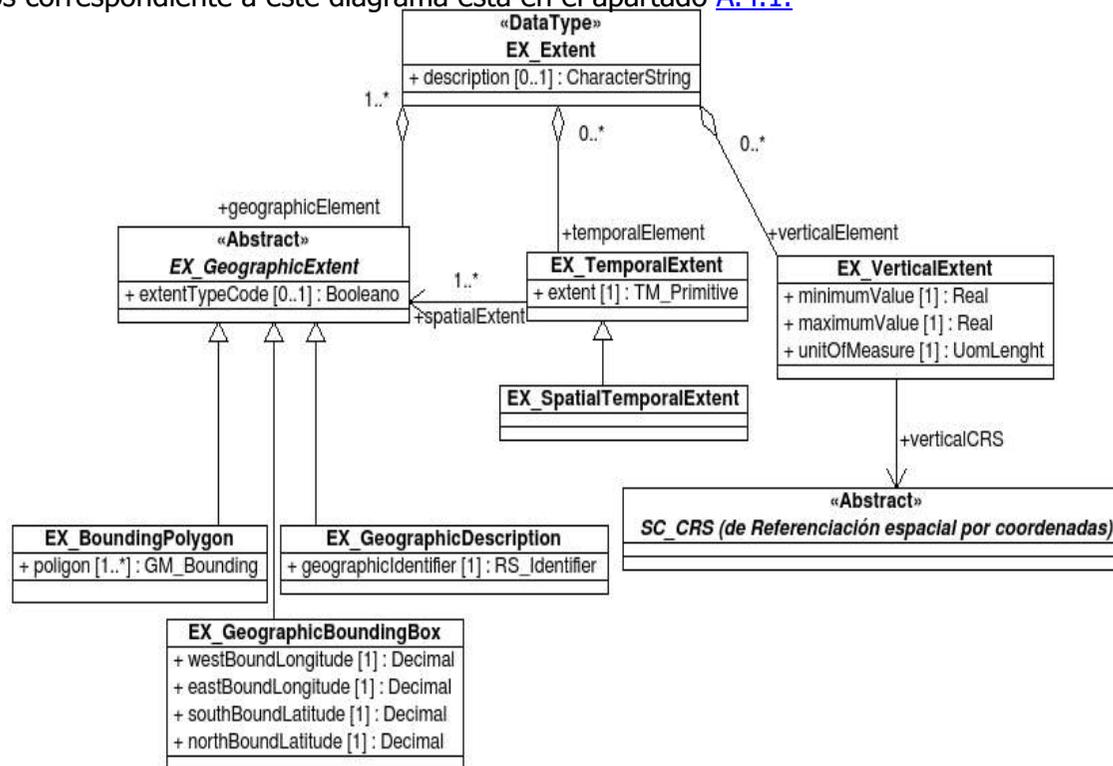


Fig. B.12- Información de la Extensión.

B.5.2 Información sobre Menciones y Responsables

La figura B.13 define los metadatos que describen información de referencias, incluyendo responsables e información de contacto. El diccionario de datos correspondiente a este diagrama está en el apartado [A.4.2.](#)

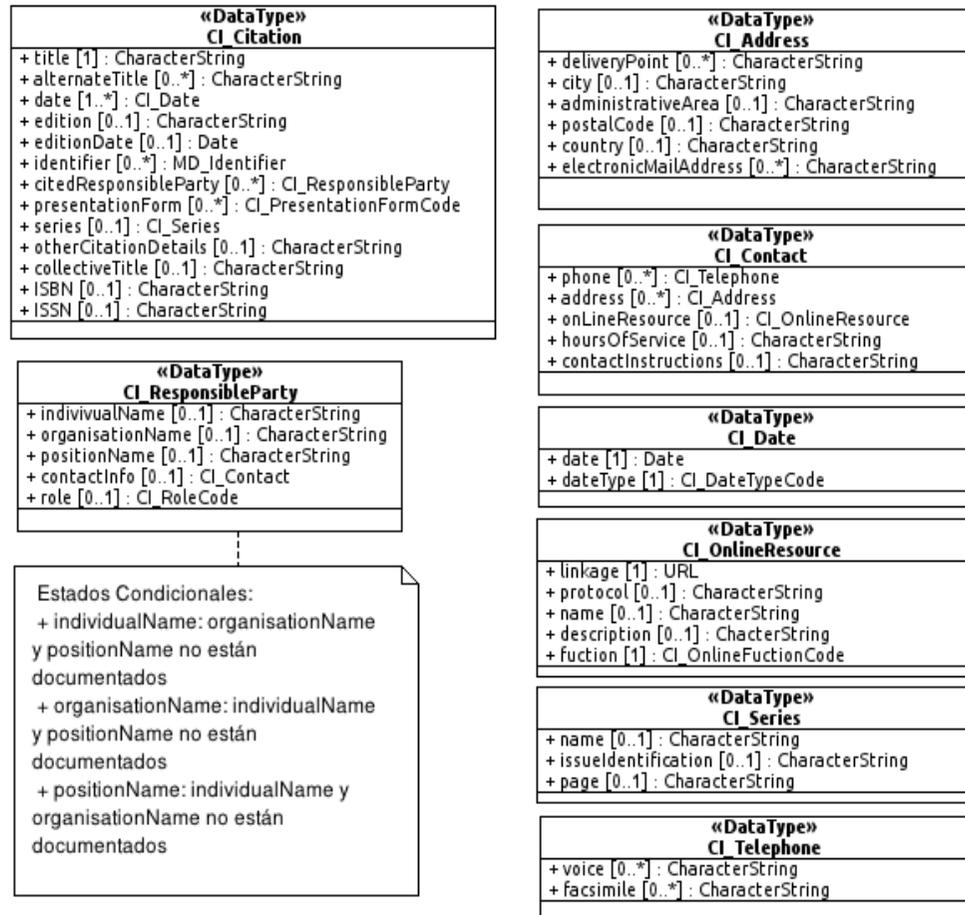


Fig. B.13- Información sobre Menciones y Responsables.

Anexo C - Conjunto de pruebas genéricas

C.1 Conjunto de pruebas genéricas

Este conjunto de pruebas se aplica al perfil exhaustivo y a cualquier perfil derivado de esta Especificación Técnica. Los metadatos deben ser proporcionados tal y como se especifica en el capítulo 6 y en los anexos A y B.

C.2 Conjunto de pruebas de metadatos

C.2.1 Identificador de la Prueba: Prueba de completión

a) Propósito del Ensayo: determinar la conformidad en cuanto a la inclusión de todas las secciones de metadatos, entidades y elementos que están especificados como obligatorios o que son obligatorios bajo las condiciones especificadas.

NOTA – Muchos elementos descritos como obligatorios están incluidos dentro de entidades opcionales. Estos elementos se convierten en obligatorios sólo cuando se utiliza la entidad que los contiene.

b) Método de Prueba: se debe efectuar una comparación entre esta Especificación Técnica y un conjunto de metadatos objeto del ensayo para determinar si todos los metadatos definidos como obligatorios en el anexo A están presentes. También debe efectuarse un ensayo para determinar si todos los elementos de metadatos definidos como condicionales en el anexo A están presentes si se cumplen las condiciones establecidas en esta Especificación Técnica.

c) Referencia: anexo A

d) Tipo de Ensayo: básico.

Los siguientes casos de prueba aplican a todos los niveles de obligación-obligatorio condicional y opcional.

C.2.2 Identificador del Ensayo: Ensayo de máxima ocurrencia

- a) Propósito del Ensayo: comprobar que cada elemento de metadatos no aparece más veces que el número especificado en esta Especificación Técnica.
- b) Método de Ensayo: examinar un conjunto de metadatos objeto, para verificar el número de ocurrencias de cada sección de metadatos, entidad de metadatos y elemento de metadatos proporcionados. El número de ocurrencias por cada uno debe compararse con su atributo de "ocurrencias máximas" especificado en el anexo A.
- c) Referencia: anexo A.
- d) Tipo de Ensayo: básico.

C.2.3 Identificador del Ensayo: Ensayo de nombres cortos

- a) Propósito del Ensayo: determinar si los nombres cortos utilizados en un conjunto de metadatos objeto están dentro del dominio especificado en esta Especificación Técnica.
- b) Método de Ensayo: se examina el nombre corto de cada elemento de metadatos en un conjunto de metadatos objeto para determinar si está definido en esta Especificación Técnica.
- c) Referencia: anexo B.
- d) Tipo de Ensayo: básico.

C.2.4 Identificador del Ensayo: Ensayo de tipos de datos

- a) Propósito del Ensayo: determinar si cada elemento de metadatos en un conjunto de metadatos objeto utiliza el tipo de datos especificado.
- b) Método de Ensayo: se comprueba el valor de cada uno de los elementos de metadatos proporcionados para asegurar que su tipo de datos se adhiere al tipo de datos especificado.
- c) Referencia: anexo A.
- d) Tipo de Ensayo: básico.

C.2.5 Identificador del Ensayo: Ensayo de dominios

- a) Propósito del Ensayo: determinar si cada elemento de metadatos proporcionado en un conjunto de metadatos objeto está dentro del dominio especificado.

- b) Método de Ensayo: se ensayan los valores de cada elemento de metadatos para asegurar que caen dentro del dominio especificado.
- c) Referencia: anexo A.
- d) Tipo de Ensayo: básico.

C.2.6 Identificador del Ensayo: Ensayo del modelo

- a) Propósito del Ensayo: determinar si un conjunto de metadatos objeto sigue el modelo especificado en esta Norma Internacional.
- b) Método de Ensayo: ensayar cada elemento de metadatos para asegurar que está contenido en la entidad de metadatos Especificada.
- c) Referencia: anexo A.
- d) Tipo de Ensayo: básico.

C.3 Paquetes de ensayos de metadatos definidos por el usuario

C.3.1 Identificador del ensayo: ensayo de exclusividad

- a) Propósito del Ensayo: verificar que cada sección de metadatos, entidad de metadatos y elemento de metadatos definidos por el usuario no estaban ya definidos en esta Especificación Técnica.
- b) Método de Ensayo: se ensaya cada entidad de metadatos y elemento de metadatos definidos por el usuario para asegurar que es único y que no se ha utilizado previamente.
- c) Referencia: anexo A.
- d) Tipo de Ensayo: básico.

C.3.2 Identificador del Ensayo: Ensayo de definiciones

- a) Propósito del Ensayo: verificar que las entidades de metadatos y los elementos de metadatos definidos por el usuario han sido definidos tal y como se especifica en esta Especificación Técnica.

b) Método de Ensayo: se ensaya cada entidad de metadatos y elemento de metadatos definidos por el usuario para asegurar que se han definido todos sus atributos.

c) Referencia: anexo A.

d) Tipo de Ensayo: básico.

C.3.3 Identificador del Ensayo: Ensayo de normalización de metadatos

a) Propósito del Ensayo: verificar que los metadatos definidos por el usuario en un conjunto de metadatos objeto satisfacen los mismos requisitos que la norma de metadatos ISO 19115.

b) Método de Ensayo: se ensayan todos los metadatos definidos por el usuario de acuerdo con el capítulo D.2 de esta Especificación Técnica.

c) Referencia: 2.3.

d) Tipo de Ensayo: básico.

C.4 Perfiles de metadatos

C.4.1 Identificador del Ensayo: Perfiles de metadatos

a) Propósito del Ensayo: verificar que un perfil cumple las reglas establecidas en esta Especificación Técnica.

b) Método de Ensayo: aplicar los ensayos definidos en los capítulos C.2 y C.3 de esta Especificación Técnica.

c) Referencia: 2.2.

d) Tipo de Ensayo: básico.

Anexo D – Niveles de jerarquía de metadatos

D.1 Niveles de metadatos

A primera vista, puede parecer que hay demasiados niveles de metadatos que mantener. En la mayoría de los casos, esto no es así, ya que las excepciones de metadatos sólo se definen en los niveles más bajos. Si los valores de metadatos no varían, entonces los metadatos se agregan a un nivel superior. Se anticipa que esta situación será la más común, con niveles adicionales de metadatos definidos únicamente cuando los datos originales se mantienen un periodo de tiempo.

Cuando los niveles más bajos de la jerarquía de metadatos se han completado, entonces sólo se registran los valores revisados de metadatos. Así, si el distribuidor de los datos no varía, no es necesario arrastrarlo hacia abajo en la estructura.

Para aclarar este concepto, el siguiente ejemplo muestra el ciclo de vida de un ejemplo de recursos geográficos.

D.2 Ejemplo

1) Considere un proveedor de datos geográficos que genera datos cartográficos vectoriales para tres áreas administrativas (A, B y C). Inicialmente la cartografía vectorial fue generada usando una serie convencional de mapas en papel, que fueron procesadas de la misma manera a formato vectorial. El grueso de los metadatos para esos datos iniciales puede cargarse sobre un único nivel, ([serie de conjuntos de datos](#)). Estos metadatos describirían la calidad, las menciones, la fuente, el procesamiento, de los datos de las tres áreas administrativas.

Así, los metadatos podrían ser cargados exclusivamente sobre el nivel de Serie de Conjuntos de Datos.

[Series de Conjunto de Datos](#)- Áreas Administrativas A, B y C.

Conjunto de Entidades de metadatos

Identificación

Mención y equipo responsable

Ámbito

Restricciones

Calidad de datos

Mantenimiento

Representación espacial

Sistema de referencia

Contenido

Catálogo de representación

Distribución

Extensiones de metadatos

2) Después de algún tiempo, hay disponible una cartografía vectorial alternativa del área Administrativa A.

Entonces los metadatos para el área Administrativa A se ampliarían para describir los nuevos valores de calidad de datos. Estos valores reemplazarían a los dados para la Serie de Conjuntos de Datos, pero sólo para el área Administrativa A. Los metadatos de B y C permanecerían invariables. Estos nuevos metadatos se recogerían a nivel de [Conjunto de Datos](#).

Así, para describir los nuevos datos del área administrativa A, se necesitan metadatos adicionales a nivel de [Conjunto de Datos](#). El nivel mínimo de metadatos requeridos para reflejar este cambio sería:

[Series de Conjunto de Datos](#) - Áreas Administrativas A, B y C

Conjunto de Entidades de metadatos

Identificación

Mención y equipo responsable

Ámbito

Restricciones

Calidad de datos
Mantenimiento
Representación espacial
Sistema de referencia
Contenido
Catálogo de representación
Distribución
Extensiones de metadatos

Conjunto de Datos- Área Administrativa A

Identificación del conjunto de datos
 Mención y equipo responsable
 Ámbito

3) Con el tiempo, aparecen más datos del área Administrativa A, con un nuevo levantamiento completo de la red de carreteras. De nuevo esto implica nuevos metadatos para los tipos de objetos afectados. Estos metadatos se recogerían a nivel de Tipo de Objeto para el área administrativa A. Todos los otros metadatos relativos a otros tipos de objetos permanecen invariables. Sólo se modifican los metadatos para carreteras en el área administrativa A. Estos metadatos de carreteras se recogen a nivel de c

Así, se necesitan metadatos adicionales a nivel de Tipo de Objeto para describir los nuevos datos de carreteras del área administrativa A. El nivel mínimo de metadatos requeridos para reflejar este cambio sería:

Serie de Conjuntos de datos - Áreas Administrativas A, B y C

Serie de Conjunto de Datos - Áreas Administrativas A, B y C

Conjunto de Entidades de metadatos
Identificación
 Mención y equipo responsable
 Ámbito
Restricciones

Calidad de datos
Mantenimiento
Representación espacial
Sistema de referencia
Contenido
Catálogo de representación
Distribución
Extensiones de metadatos

Conjunto de Datos- Área Administrativa A

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

Ámbito

Tipo de Objeto. - Área Administrativa A- Red de carreteras

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

4) Se identifica una anomalía en el levantamiento de las carreteras, todas las alturas de gálibo del área administrativa A han sido redondeadas al metro más cercano. Se vuelven a capturar para llegar al decímetro. Esta revisión implica nuevos metadatos que afectan al tipo de atributo " Altura de gálibo". Todos los otros metadatos del área administrativa A permanecen invariables. Estos metadatos de la "Altura de gálibo" se recogen a nivel de Tipo de Atributo.

Así, los metadatos adicionales para describir los nuevos de "Altura de gálibo" del área administrativa A se recogen a nivel de Tipo de Atributo. El nivel mínimo de metadatos requeridos para reflejar este cambio sería:

Serie de Conjunto de Datos - Áreas Administrativas A, B y C

Conjunto de Entidades de metadatos

Identificación

Mención y equipo responsable

Ámbito

Restricciones

Calidad de datos

Mantenimiento

Representación espacial

Sistema de referencia

Contenido

Catálogo de representación

Distribución

Extensiones de metadatos

[Conjunto de Datos](#)- Área Administrativa A

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

Ámbito

[Tipo Yuri](#),

Necesitaríamos ayuda con los Ejemplos de implementación del Perfil de Metadatos de Información Geográfica; envío adjunto el Anexo correspondiente.

Los dos ejemplos presentados constituyen metadatos construidos por DINAMA (E.2) y la Intendencia de Montevideo (E.3) de acuerdo a la norma ISO 19115, nosotros los adaptamos al Perfil. En esa adaptación nos quedaron incompletos algunos elementos que son texto libre, subrayados en amarillo.

Agradecemos si vos podés sugerirnos que poner en dichos campos.

SALudos,

[de Objeto](#). - Área Administrativa A- Red de carreteras

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

[Tipo de atributo](#)- Área administrativa A- Altura de gálibo

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

Calidad de datos

5) Se construye un nuevo puente en el área administrativa A. Estos nuevos datos se recogen en los datos geográficos del área administrativa A, y se necesitan nuevos metadatos para describir este nuevo objeto. Todos los otros metadatos del área administrativa A permanecen invariables. Estos nuevos metadatos se recogen a nivel de Instancia de Objeto.

Así, los metadatos adicionales para describir el nuevo puente se recogen a nivel de Instancia de objeto. El nivel mínimo de metadatos requeridos para reflejar este cambio sería:

[Series de Conjunto de Datos](#) - Áreas Administrativas A, B y C

Conjunto de Entidades de metadatos

Identificación

Mención y equipo responsable

Ámbito

Restricciones

Calidad de datos

Mantenimiento

Representación espacial

Sistema de referencia

Contenido

Catálogo de representación

Distribución

Extensiones de metadatos

[Conjunto de Datos](#)- Área Administrativa A

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

Ámbito

[Tipo de Objeto](#). - Área Administrativa A- Red de carreteras

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

Tipo de atributo- Área administrativa A- Altura de gálibo

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

Calidad de datos

Instancia de objeto- Área Administrativa A- Nuevo puente

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

6) El atributo Altura de gálibo del nuevo puente se recogió erróneamente, y se modifica. Otra vez este atributo nuevo necesita metadatos nuevos que describan la modificación. Los demás metadatos del área administrativa A permanecen invariables. Estos nuevos metadatos de atributo se recogen a nivel de Instancia de Atributo.

Así, se requiere de metadatos adicionales a nivel de Instancia de Atributo para describir la nueva Altura de gálibo. El nivel mínimo de metadatos requeridos para reflejar este cambio sería:

Series de Conjunto de Datos - Áreas Administrativas A, B y C

Conjunto de Entidades de metadatos

Identificación

Mención y equipo responsable

Ámbito

Restricciones

Calidad de datos

Mantenimiento

Representación espacial

Sistema de referencia

Contenido

Catálogo de representación

Distribución

Extensiones de metadatos

Conjunto de Datos- Área Administrativa A

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

Ámbito

Tipo de Objeto. - Área Administrativa A- Red de carreteras

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

Tipo de atributo- Área administrativa A- Altura de gálibo

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

Calidad de datos

Instancia de objeto- Área Administrativa A- Nuevo puente

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

Ámbito

Instancia de Atributo- Área Administrativa A- Puente nuevo - Altura de gálibo

Identificación del conjunto de datos

Mención y equipo responsable

Calidad de datos

Anexo E – Ejemplos de Implementación

E.1 Ejemplos de metadatos

Se proporciona dos ejemplos en un formato de resumen tabulado.

Estos ejemplos ilustran la estructura jerárquica de los metadatos del Perfil Nacional y están basados en un modelo de implementación que dirige la ordenación de elementos dentro del documento de instancias de metadatos.

Las siguientes son algunas consideraciones necesarias para la comprensión de los ejemplos de este apartado:

- los *valores* de los elementos están subrayados;
- los *nombres de roll* se distinguen con un signo de "+";
- los *atributos* se señalan con un punto "." y corresponden a la entidad que se presenta inmediatamente más arriba;
- en los casos en que el *dominio del atributo es una entidad*, esta se presenta un renglón más abajo con una tabulación mayor al atributo que la direcciona;
- los *atributos repetidos* tienen ocurrencia "N";
- las *entidades específicas* se presentan por debajo, a igual distancia tabular, de la entidad de la que provienen.

Los dos ejemplos presentados constituyen metadatos contruidos por organismos nacionales según la norma ISO 19115 (el ejemplo E.2 basado en los metadatos de DINAMA-MIEM y el ejemplo E.3 basado en los metadatos de la Intendencia de Montevideo); se presentan aquí dichos metadatos de acuerdo al Perfil Nacional.

E.2 Ejemplo Padrones

MD_Metadata:

.fileIdentifier: 6b49748c-6fb7-41e4-9540-29656de8ad74

.language: spa

.characterSet: 004

.contact:

CI_ResponsibleParty:

.organisationName: Servicio de Catastro y Avalúo – Intendencia de Montevideo

.contactInfo:

CI_Contact:

.phone:

CI_Telephone:
.voice: +59819503440

.address:
CI_Address:
.deliveryPoint: 18 de Julio 1360 piso 1 Sector Santiago de Chile
.city: Montevideo
.administrativeArea: Montevideo
.postalCode: 11200
.country: Uruguay
.electronicMailAddress: imcatastro@imm.gub.uy

.role: 007

.dateStamp:
Date: 2012-03-29

+referenceSystemInfo:
MD_ReferenceSystem:
.referenceSystemIdentifier:
RS_Identifier:
.codeSpace: WGS
.version: 1984

+identificationInfo:
MD_Identification:
.citation:
CI_Citation:
.title: Padrones
.date:
CI_Date:
.date: 2011-09-16
.dateType: 002
.presentationForm: 005
.abstract: Mapa digital que contiene los Padrones o Parcelas de Montevideo, son aquellas extensiones territoriales continuas, que perteneciendo íntegramente a una misma jurisdicción departamental, sección o localidad catastral, están catastralmente individualizadas y ubicadas, así como dimensionadas y deslindadas mediante plano de mensura registrado. Cada uno de los Padrones tiene asociada la información territorial, así como los datos del Plan Montevideo (zonificación, retiros, alturas de edificación, ocupación del suelo, planes especiales, etc.)

.purpose: General
.status: 001
.pointOfContact:
CI_ResponsibleParty:
.organisationName: Servicio de Catastro y Avalúo – Intendencia de Montevideo
.contactInfo:
CI_Contact:
.phone: +59819503440
.address:
CI_Address:
.deliveryPoint: 18 de Julio 1360 piso 1 Sector Santiago de Chile
.city: Montevideo

```

        .administrativeArea: Montevideo
        .postalCode: 11200
        .country: Uruguay
        .electronicMailAddress: imcatastro@imm.gub.uy
    .role: 007
+descriptiveKeywords:
    MD_Keywords:
        .keyword: padrón
        .keyword: parcela
        .keyword: catastro
        .type: 005
MD_DataIdentification:
    .spatialRepresentationType: 001
    .language: spa
    .characterSet: 004
    .topicCategory: 010
    .extent:
        EX_Extent:
            +geographicElement:
                EX_GeographicExtent:
                EX_GeographicBoundingBox:
                    .westBoundLongitude: -56.43140
                    .eastBoundLongitude: -56.02396
                    .southBoundLatitude: -34.93815
                    .northBoundLatitude: -34.70816

```

```

+distributionInfo:
    MD_Distribution:
        +distributionFormat:
            MD_Format:
                .name: Shapenfile
                .version: N/A
        +transferOptions:
            MD_DigitalTransferOptions:
                .onLine: http://sig.montevideo.gub.uy/

```

```

+dataQualityInfo:
    DQ_DataQuality:
        .scope:

```

```

            DQ_Scope:
                .level: 005

```

```

+lineage:

```

```

    LI_Lineage:

```

.statement: El Servicio de Catastro y Avalúo de la Intendencia de Montevideo en coordinación con la Dirección Nacional de Catastro se encarga de mantener y actualizar el parcelario digitalmente en formato CAD.

Luego mediante geoprosesos geográficos se transforma en formato shapefile de Esri para posteriormente llevarlo a base de datos Postgres - Postgis desde donde es provisto.

Esta información puede contener errores. Errores u omisiones deberán ser señalados y remitidos al Servicio de Catastro y Avalúo (ver datos de contacto).

Desde el mapa es posible visualizar los NUMEROS DE PADRÓN o los LÍMITES DE PADRÓN, activando la capa correspondiente.

El Sistema de Referencia es SIRGAS2000 ITRF2000, proyección UTM 21S.

Tipo de geometría: polígono

TIPO DE CAPA: Postgis

DESCRIPCIÓN Y ESTRUCTURA DE LA TABLA

padron: Número de Padrón

areatot: Área total de la parcela.

areacat: Área catastral según Dirección Nacional de Catastro

ph: Propiedad Horizontal

imponible: Parcelas pasibles de cobrarle tributos municipales

pri: Zonificación Primaria

sec: Zonificación Secundaria

ter: Zonificación Terciaria

rgs: Régimen de Gestión del Suelo

retiro: Retiro de la Edificación

galibo: Gálibo permitido

altura: Altura máxima permitida para la edificación

fos: Factor de Ocupación del Suelo

usopre: Uso Preferente del Suelo

planesp: Afectación a Planes Especiales

promo: Áreas de Promoción y Planes Estratégicos

ter_rural: Zonificación Terciaria Rural

fis: Factor de Impermeabilización del Suelo

+processStep:

LI_ProcessStep:

.description: Se realizó un muestreo utilizando el shapefile como elemento a controlar. Luego se utilizó un GPS Topográfico Modelo GS08 plus marca Leica con el que se tomaron 102 puntos en campo. Con dichos datos, y siguiendo el criterio de la *National Standard for Spatial Data Accuracy*, se calculó la exactitud planimétrica dando como resultado que el mismo era de 1,0 centímetro con un 95% de confiabilidad.

+metadataConstrains:

MD_Constraints:

MD_LegalConstraints:

.accessConstraints: 008

.useConstraints: 008

.otherConstraints: De uso libre según resolución 640/10 del Intendente Municipal de Montevideo de fecha 22/02/2010

+metadataMaintenance:

MD_MaintenanceInformation:

.maintenanceAndUpdateFrequency: 005

E.3 Ejemplo Unidades de suelo

MD_Metadata

.fileIdentifier: fec1972a-6071-4949-9fbf-f90ba3ff9693

.language: spa

.characterSet: 004

.contact:

CI_ResponsibleParty:

.organisationName: Dirección Nacional de Medio Ambiente – Ministerio de Vivienda,
Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

.dateStamp:

Date: 2012-03-27

+ referenceSystemInfo:

MD_ReferenceSystem:

.referenceSystemIdentifier:

RS_Identifier:

.codeSpace: WGS

.version: 1984

+ identificationInfo

MD_Identification

.citation:

CI_Citation

.title: Unidades de suelos

.date:

CI_Date:

.date: 2012-03-27

.dateType: 002

.presentationForm: 005

.abstract: La capas de unidades de suelos del Uruguay disponible es la proveniente de la Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay generada por la Dirección de Suelos y Agua del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca a escala 1:1000000 (1976). La misma se encuentra disponible en formato digital (shapefiles) y fue provista por la Dirección General de Recursos Naturales Renovables.

.purpose: Uso general

.status: 001

.pointOfContact:

CI_ResponsibleParty:

.organisationName: Dirección Nacional de Medio Ambiente – Ministerio de
Vivienda, Ordeanamiento Territorial y Medio Ambiente

.contactInfo:

CI_Contact:

.phone:

CI_Telephone:

.voice: (0598) 2917 07 10 extensión 4155

.facsimile: (0598) 2917 07 10 extensión 4163

.address:

CI_Address:

.deliveryPoint: Galicia 1133

.city: Montevideo
.administrativeArea: Montevideo
.postal code: 11100
.country: Uruguay
.electronicMailAddress: inform@dinama.gub.uy

+resourceMaintenance:
MD_MaintenanceInformation:
.maintenanceAndUpdateFrequency: 011

+descriptiveKeywords:
MD_Keywords:
.keyword: suelos
.type: 005
.keyword: Uruguay
.type: 002

MD_DataIdentification:
.spatialRepresentationType: 001
.spatialResolution:
.MD_Resolution:
.equivalentScale:
.MD_RepresentativeFraction:
.denominator: 1000000

.language: spa
.topicCategory: 007
.extent:
EX_Extent:
+geographicElement:
EX_GeographicExtent:
EX_GeographicBoundingBox:
.westBoundLongitude: -58.24000
.eastBoundLongitude: -53.24000
.southBoundLatitude: -34.83000
.northBoundLatitude: -30.25000

+distributionInfo:
MD_Distribution:
+transferOptions:
MD_DigitalTransferOptions:
.onLine:
CI_OnlineResource:
.linkage: <http://www.dinama.gub.uy/sia/sia/map.phtml>

+dataQualityInfo:
DQ_DataQuality:
.scope:
DQ_Scope:
.level: 005

+lineage:
LI_Lineage:
.statement: A partir de la capa dada por DINAMA a la empresa CSI Ingenieros, la misma filtra las curvas que no eran de interes al estudio.

+processStep:
LI_ProcessStep:

.description: Se realizó un muestreo aleatorio estratificado utilizando para ello 7000 puntos de control. Mediante los datos relevados en campo, utilizando para ello un equipo de GNSS (Trimble Juno handheld) y el cateo correspondiente se construyó una matriz de confusión. Luego de procesar la información se obtuvo que la cartografía utilizada lograba un 87% de exactitud temática

Informe correspondiente al Perfil de Metadatos de Información Geográfica

1. Introducción

Tanto a nivel regional como local la información geográfica cobra mayor relevancia. Cada vez son más los actores involucrados tanto en la creación como en la modificación y uso de la información geográfica digital y de los sistemas que la gestionan.

En la búsqueda de maximizar el uso eficiente y eficaz de recursos y consecuentemente disminuir costos a nivel estatal, es que se torna esencial la elaboración y uso de un modelo que permita documentar información geográfica digital en forma inequívoca. Por otro lado tener una base unificada y actualizada permite el cruce de datos, apostando a la interoperabilidad.

En el contexto actual en que la complejidad y la diversidad de los conjuntos de datos geográficos crecen, aumenta la importancia de un método para proporcionar un correcto entendimiento de todos los aspectos relacionados con éste tipo de datos. La documentación de los datos se ha convertido en un trabajo necesario para realizar una correcta gestión y explotación de los datos.

En la búsqueda de cumplir con los objetivos antes mencionados, se establecen pautas para la creación, actualización y mantenimiento de la información por parte de los organismos competentes en el tema. Estas pautas son las que se recogen en este Perfil Nacional de Metadatos de Información Geográfica. El objetivo de esta Especificación Técnica es proporcionar una estructura para describir los datos geográficos digitales.

El Perfil Nacional de Metadatos de Información Geográfica se basa en las normas internacionales ISO 19115 e ISO 19115-2, así como en la experiencia nacional de diversas instituciones.

2. Comité Técnico Especializado

AGESIC, como articulador del Grupo de Trabajo IDE, propone la definición de un Perfil Nacional de Metadatos de Información Geográfica, el cual permitirá documentar información geográfica siguiendo un esquema común logrando así un alto índice de interoperabilidad al actuar sobre objetos y conceptos comunes. Para esta tarea se constituyó un Comité Técnico Especializado.

A los efectos de integrar dicho Comité Técnico Especializado se contó con la designación de delegados de los siguientes organismos:

Administración de los Servicios de Salud del Estado, Administración Nacional de Correos, Dirección Nacional de Catastro, Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines (UdelaR), Facultad de Ciencias (UdelaR), Instituto Nacional de Estadística, Intendencia de Montevideo, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Servicio Geográfico Militar y Sistema Nacional de Emergencia.

3. Antecedentes

Para la elaboración de esta Especificación Técnica el Comité Especializado tuvo en cuenta los siguientes antecedentes:

- **ISO 19115:2003** Geographic information – Metadata
- **ISO 19115:2003/Cor 1:2006**
- **ISO 19115-2:2009** Geographic information -- Metadata -- Part 2: Extensions for imagery and gridded data
- **Perfil Latinoamericano de Metadatos Geográficos : LAMP/ Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Instituto Panamericano de Geografía e Historia. 2009.**
- **ISO/TS 19139:2007** Geographic information -- Metadata -- XML schema implementation
- **ISO/TS 19139-2:2012** Geographic information -- Metadata -- XML schema implementation -- Part 2: Extensions for imagery and gridded data

4. Consideraciones

El proyecto correspondiente a este informe fue aprobado por el Comité Especializado en fecha 2012-12-05 y por el Consejo Directivo Honorario de AGESIC en fecha 2013-06-06.